HOBBICO

NOTICE D'UTILISATION

TACTIC TTX650

78029

TTX650

2.4 GHz 6 Voies

RADIOCOMMANDE PROGRAMMABLE

IMPORTANT !

Avant la première utilisation, il est nécessaire d'appairer le récepteur avec l'émetteur en suivant la procédure décrite en page 47.



Merci de commencer par lire le manuel d'instructions de l'émetteur avant de commencer à modifier les réglages.

Distribué par 

FRANÇAIS

TABLE DES MATIÈRES

Poignée de transport

Interrupteur B

Interrupteur F

Interrupteur E

Interrupteur A

Indicateur à LED

Touches de programmation

Connecteur pour mises à jour du logiciel

Prise de charge

Antenne

Interrupteur H

Interrupteur C

Interrupteur D

Fixation de sangle

Leviers de trims

Interrupteur

Ecran LCD



FRANÇAIS

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'ENSEMBLE TTX650

- Pour une utilisation agréable de votre ensemble de radiocommande TTX650, merci de lire attentivement et en intégralité ces instructions, et de respecter ces consignes de sécurité en toutes circonstances. Si vous débutez dans le domaine du modélisme radiocommandé, demandez l'aide de pratiquants expérimentés pour vous aider. Cela permet d'économiser beaucoup de temps, et limite le risque d'échec.
- Ce manuel d'utilisation doit rester avec votre ensemble de radiocommande, et en cas de revente, il doit être transféré au nouvel utilisateur.
- REVELL n'a à sa charge aucune obligation de sécurité. A ce titre, le consommateur est seul responsable de l'utilisation faite du produit.

DOMAINE D'UTILISATION

Cet ensemble de radiocommande doit être utilisé uniquement aux fins prévues par Revell, pour le pilotage à vue de modèles réduits. Toute autre utilisation est en général interdite.

- ***Les fréquences à utiliser sont déterminées en France par l'Autorité de Régulation de Télécommunications (ART) pour la pratique du modélisme. REVELL ne peut être responsable du non-respect par l'utilisateur de ces fréquences.***
-

ATTENTION :

- La sécurité de fonctionnement de votre modèle est principalement déterminée par votre comportement, qui, ainsi que la préparation du modèle, ne peut être contrôlé par Revell. Vous êtes donc seul responsable de la sécurité durant l'utilisation.
- Les modèles radiocommandés ne sont pas des jouets. Même de petits modèles, s'ils sont mal utilisés, ou pour toute autre raison, peuvent causer des dommages matériels ou des blessures.
- Il est vivement recommandé de souscrire une assurance couvrant les risques liés à la pratique du modélisme. Vous pouvez contacter votre courtier en assurances, ou vous rapprocher d'un club qui pourra vous proposer une assurance spécifique.
- Des problèmes techniques sur des composants électriques ou mécaniques peuvent entraîner le démarrage brutal du moteur, et donc de l'hélice ou du rotor. Ceux-ci peuvent provoquer des blessures graves.
- Tous les courts-circuits sont à proscrire. Ils peuvent provoquer la destruction de l'ensemble de radiocommande, mais également celle des accus.
- Tous les éléments d'un ensemble de motorisation, tels qu'hélice aérienne ou marine, rotors, pignons à l'air libre, arbres de transmission, etc., sont un risque important de blessure durant leur fonctionnement. Vous ne devez pas toucher ces éléments, ni risquer que d'autres personnes soient en contact avec eux. Les vêtements amples peuvent être accrochés par ces pièces tournantes, attirant diverses parties du corps. Une hélice en rotation peut facilement sectionner un doigt.
- Quand la source d'alimentation est connectée, ne vous tenez jamais dans le plan de rotation des hélices, ou sur la trajectoire du modèle. Une hélice, un rotor ou le pneu d'une voiture peuvent éjecter des éléments à très grande vitesse, causant des blessures graves.
- Quand vous programmez un émetteur, assurez-vous que le moteur ne peut pas démarrer. Débranchez par exemple l'alimentation en carburant, ou les fils alimentant le moteur.
- Protégez tous les composants de l'ensemble radio de la poussière, de la saleté, de l'humidité (la pluie notamment), ou d'autres corps étrangers. Protégez les éléments des vibrations, des chocs, de pressions ou de températures excessives, aussi bien trop chaudes que trop froides.
- L'utilisation de l'ensemble de radiocommande doit uniquement se faire par des températures ambiantes comprises entre -5 °C et +45 °C.
- En cas d'orage, vous devez immédiatement cesser d'utiliser l'ensemble de radiocommande. Les charges électrostatiques générées peuvent brouiller la transmission des ordres.

- Contrôlez régulièrement l'état des composants, en particulier les câbles et gaines. S'ils ont été endommagés ou mouillés, et même s'ils fonctionnent encore après séchage, ne les utilisez plus. Envoyez-les au service après-vente Revell pour un contrôle.
- Nous vous recommandons de n'utiliser conjointement que des composants provenant de chez Revell.
- Utilisez uniquement les connecteurs fournis par Revell. Pour des courants jusqu'à 60 A (en continu), nous recommandons les prises Deans Ultra Plug (également nommées connecteurs en T). Pour des courants ne dépassant pas 10 A, utilisez les connecteurs Deans Micro 2R.
- Durant la pose et la fixation des câbles, veillez à ce qu'ils ne soient ni pincés, ni pliés. Evitez de les faire cheminer sur des arêtes vives qui peuvent endommager les gaines d'isolation.
- Tous les connecteurs doivent rester libres et sécurisés. Ne tirez jamais sur les câbles pour les débrancher.
- Vous ne devez jamais modifier les composants de l'ensemble de radiocommande. Cela annulerait l'autorisation d'utilisation, et annule toute couverture par une assurance. Vous pouvez envoyer votre appareil au service après vente Revell pour les opérations d'entretien.
-

INSTALLATION DU RÉCEPTEUR

- Le récepteur doit être installé dans un modèle volant en étant bien protégé des vibrations et des chocs. Une platine support dans le fuselage, au niveau de l'aile, est en général l'emplacement le mieux adapté.
- Dans les modèles roulants, le récepteur devra être protégé de la poussière et de l'eau.
- Dans les modèles de bateaux, le récepteur doit toujours être protégé des projections d'eau. Il doit également être monté le plus haut possible au-dessus de la ligne de flottaison. Il ne doit toutefois pas être totalement enfermé, afin d'éviter la formation de condensation.
- Dans les modèles à moteurs thermiques, le récepteur ne doit jamais être exposé aux gaz d'échappement. Il en est de même pour l'interrupteur de la réception qui est en général placé à l'extérieur du fuselage.
- Le récepteur ne doit pas être fixé directement sur la structure, sans quoi, il subit intégralement les vibrations et les chocs. Une fixation par du Velcro a démontré son efficacité pour protéger le récepteur des vibrations.
- Le récepteur sera placé de manière à ce que tous les fils de connexion des servos, du variateur/contrôleur de vitesse, et d'alimentation soient facilement accessibles. L'antenne (s) de réception sera éloignée d'au moins cinq centimètres de tout élément métallique important, ou de câbles transportant un courant important. Il en est de même pour les câbles alimentant une pompe à eau par exemple.
- La position idéale pour le récepteur est éloignée des accessoires électriques ou électroniques internes, mais en restant facilement accessible dans le modèle.

ANTENNE DU RÉCEPTEUR

- En général, avec les ensembles radio 2,4 Ghz, seuls les 30 derniers millimètres de l'antenne de réception sont actifs. Ces 30 mm doivent toujours être placés de manière à obtenir la meilleure réception possible.
- Le récepteur et l'antenne (s) doivent être toujours le plus éloigné possible de tous les autres types d'accessoires électriques, ou électroniques, et d'éléments métalliques.
- Des câbles ne doivent jamais être enroulés autour de l'antenne (s).
- L'antenne (s) doit toujours disposer d'une bonne réception. Ainsi, si le récepteur est installé dans un fuselage ou une coque en carbone, en aluminium ou en tôle, l'antenne doit être sortie à l'extérieur et dépasser.
- Les ondes en 2,4 Ghz ont du mal à traverser l'eau. Sur les bateaux, l'antenne doit être placée au-dessus de la ligne de flottaison. Les systèmes de radiocommande en 2,4 Ghz ne sont en général pas adaptés aux sous-marins.
- L'orientation de l'antenne du récepteur est un choix critique. La position idéale est toutefois le plus souvent verticale par rapport au modèle.

FRANÇAIS

- Avec les récepteurs fonctionnant en mode "diversity", et qui disposent de deux antennes, les extrémités actives de ces antennes devront être orientées à 90° l'une de l'autre.

ANTENNE DE L'ÉMETTEUR

- Le rayonnement dans le prolongement de l'antenne de l'émetteur est très réduit. Il faut donc éviter de pointer directement l'antenne vers le modèle. Idéalement, la position de l'antenne de l'émetteur par rapport au modèle est de 90°.
- Pour une utilisation simultanée de plusieurs émetteurs de radiocommande, les pilotes doivent rester groupés sans être tassés. En se tenant éloigné du groupe, un modéliste se met en danger et met également les autres en danger.

SERVOS

Fixez toujours les servos en utilisant les silentblocs. C'est seulement avec ce type de fixation que les servos sont protégés des vibrations et des chocs violents.

COMMANDES

- Les commandes doivent être conçues pour fonctionner librement. Une commande ne doit jamais limiter le débattement des servos mécaniquement. Les servos doivent pouvoir fonctionner sur la totalité de leur course.
- Pour les moteurs thermiques, il faut être en mesure d'arrêter le moteur à tout moment. La tringlerie du boisseau de carburateur doit être réglée afin de pouvoir fermer complètement le boisseau quand le manche de gaz est en position minimum, avec le trim de gaz en position minimum également.
- Les commandes doivent être réalisées de manière à ne pas causer de vibrations. Celles-ci peuvent causer des parasites. Les ensembles en 2,4 Ghz ne sont pas aussi sensibles à ce type de parasite que les ensembles de la génération en Mhz, mais de telles vibrations de commandes peuvent affecter le contrôle du modèle au point de le rendre incontrôlable.

MODÈLES À PROPULSION ÉLECTRIQUE

Les moteurs électriques à balais sont à éviter, car ils génèrent de forts parasites. Les ensembles en 2,4 Ghz y sont peu sensibles, mais si toutefois vous utilisez des moteurs à balais, soudez un condensateur de 100 nF entre les bornes du moteur afin d'éliminer ces parasites. Pour les moteurs brushless, qui n'ont pas de collecteur, il n'y a pas besoin de souder de condensateur.

MODÈLES À MOTEURS ESSENCE

Les moteurs dotés de bougies à étincelle produisent de forts parasites. Positionnez le récepteur aussi loin que possible du moteur, et utilisez des bougies avec câble blindé.

AVANT DE COMMENCER

- Avant de mettre le modèle sous tension, mettez toujours le manche de gaz en position mini.
- Allumez toujours d'abord l'émetteur, puis le récepteur.
- Eteignez toujours d'abord le récepteur, puis l'émetteur.
- Remarque : Si le récepteur est sous tension, et même si l'émetteur associé est toujours éteint, le récepteur peut être affecté par d'autres émetteurs, ou des interférences… C'est en particulier vrai pour les récepteurs à appairage automatique. Le modèle peut alors être incontrôlable, et provoquer des dégâts ou des blessures. Sur des modèles dotés de systèmes gyroscopiques mécaniques, le moteur doit être coupé ou être débranché avant d'éteindre le récepteur.

TEST DE PORTÉE

- Avant chaque utilisation du modèle, effectuez un test de portée.
- Le modèle doit être fixé ou tenu durant le test de portée. Ensuite, vous pouvez vérifier le fonctionnement de toutes les fonctions.
- La procédure de test de portée est décrite en détail plus loin dans ce manuel.

UTILISATION DU MODÈLE

- **Remarque :** Ne volez jamais en direction de spectateurs, ou d'autres pilotes. Ne les survolez

jamais. Ne mettez pas en danger des personnes ou des animaux.

- Prévenez les personnes présentes du danger. En particulier, interdisez aux enfants d'attraper le modèle comme un jouet, ou de courir dans sa direction.
- Vous ne devez pas utiliser votre modèle :
  - Dans les lieux publics, comme des parcs, terrains de sport, aires de stationnement, etc.
  - Dans les réserves naturelles.
  - Au voisinage d'aéroports, d'hôpitaux, maisons de soins, pylônes électriques, autoroutes ou zones résidentielles.
  - De terrains privés.
- **Allemagne :** Le pilotage de modèles volants électriques de moins de 5 kg peut se faire sans autorisation, mais toujours en respectant les consignes de sécurité. Au-delà, vous devez disposer d'un permis.
- **France :** Le pilotage de modèles volants hors manifestation publique n'est pas soumis à une autorisation particulière, mais doit respecter les consignes de sécurité. Pour les présentations publiques, une qualification de Pilote de Démonstration est exigée, et dépend du poids et de la motorisation du modèle. Renseignez-vous auprès de la Fédération Française d'Aéromodélisme (FFAM). Voir le site www.ffam.asso.fr
- L'utilisation de bateaux radiocommandés ne doit se faire que sur des plans d'eau autorisés. Renseignez-vous auprès des autorités locales.
- Les modèles de voitures ne doivent être utilisés que sur des circuits qui leur sont dédiés.

REMARQUE CONCERNANT LES ÉMETTEURS PROGRAMMABLES

Vous ne devez jamais éteindre l'émetteur durant le fonctionnement du modèle. Si ça vous arrive toutefois, attendez environ deux secondes avant d'allumer à nouveau l'émetteur. Les émetteurs programmables modernes ont des logiciels complexes qui doivent être arrêtés avant de pouvoir être redémarrés. Restez calme, le récepteur se connecte automatiquement et vous retrouverez le fonctionnement normal du modèle. Les émetteurs non programmables peuvent, eux, être remis immédiatement sous tension.

ALIMENTATION DE L'ÉMETTEUR ET DU RÉCEPTEUR

Si l'émetteur indique que la tension a chuté sous le seuil de sécurité, vous devez immédiatement atterrir et éteindre la réception. Pour un bateau ou une voiture, mettez le modèle hors tension également. Remplacez les piles ou rechargez les accus de l'émetteur avant d'utiliser à nouveau le modèle.

Vérifiez également régulièrement l'état de charge de l'alimentation du récepteur. Il n'est pas contrôlé par l'émetteur et c'est à vous de la faire. Si vous ressentez un ralentissement des servos, il est le plus souvent déjà trop tard.

Les consignes du fabricant des accus doivent toujours être respectées pour la charge. Ne laissez jamais des accus en charge sans surveillance.

Ne tentez jamais de recharger des piles sèches (alcalines) : il y a risque d'explosion.

Avant chaque séance, toutes les batteries doivent être rechargées.

Si vous n'utilisez pas votre émetteur et votre modèle sur une durée prolongée, enlevez les accus et rangez les séparément.

Utilisez toujours des types de piles ou d'accus identiques et du même fabricant, avec le même état de charge.

Il est normal que des accus perdent leur capacité avec le temps. De nouveaux accus coûtent moins cher qu'un modèle perdu.

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Le boîtier de l'émetteur ne doit pas être nettoyé avec des produits comme de l'alcool, du benzène ou même un chiffon humide. Utilisez uniquement un chiffon doux et sec.

FRANÇAIS

CONDITIONS DE GARANTIE

I. Contenu des conditions de garantie

Outre les garanties légales contre les vices cachés et de conformité, Revell GmbH ("REVELL"), consent aux consommateurs une garantie constructeur sur ses produits.

REVELL garantit que ses produits sont exempts de vices, au regard de la technologie existante au jour de la fabrication, quant aux matériaux, à la fabrication et au montage.
Les dommages signalés doivent être liés directement à un défaut du produit concerné.

La présente garantie n'affecte pas les droits et revendications des consommateurs liés aux conditions de ventes du distributeur des produits REVELL.

II. Etendue de la garantie

En cas d'application de la garantie, REVELL répare, remplace ou rembourse les marchandises défectueuses. Dans ce dernier cas, la responsabilité de REVELL n'est engagée qu'à hauteur du prix d'achat initial du modèle défectueux.
Toute autre revendication, concernant notamment le remboursement de frais annexes et la réparation de dommages indirects est exclue.

III. Conditions de garantie

La garantie est conférée à l'acheteur initial du produit et n'est pas transmissible.

Le consommateur doit mettre en jeu la garantie par l'envoi d'un courrier recommandé avec accusé de réception, accompagné d'une preuve d'achat originale, de la carte de garantie et ses coordonnées (dont e-mail) à l'adresse suivante :

Revell SAV
14b rue du Chapeau Rouge
21000 Dijon

A réception de ce courrier, Revell donnera la marche à suivre pour cette demande, et pourra éventuellement demander le retour de la marchandise.

Aucun produit ne sera accepté sans accord préalable de Revell validé par un numéro de retour.

Le consommateur doit indiquer les défauts constatés sur le matériel pour que la prise en charge au titre de la présente garantie par REVELL soit possible.
L'envoi du produit défectueux à la Société REVELL SAV s'effectue aux risques et périls du consommateur et à ses frais.

IV. Limitation de la garantie

Le droit à la garantie ne couvre pas l'usure naturelle du produit, son utilisation dans des conditions inappropriées ou une mauvaise installation (mauvais assemblage).
REVELL ne peut pas contrôler le respect par le consommateur des instructions relatives à l'installation, l'assemblage, l'utilisation et l'entretien des composants du produit. REVELL décline donc toute responsabilité en vertu de cette garantie pour les pertes, dommages ou coûts découlant d'une mauvaise utilisation ou d'un comportement inadapté de l'utilisateur.
Sauf dispositions contraires prévues par la loi, REVELL ne sera pas tenu de payer les dommages résultant de l'utilisation inappropriée du modèle (y compris les blessures, décès, dommages aux tiers, pertes de chiffre d'affaires ou d'exploitation, interruption des affaires ou autres dommages directs ou indirects).

V. Durée de la garantie

Cette garantie est valable 2 ans à compter de la date d'achat par le consommateur. Si des défauts apparaissent après la date limite ou si la preuve ou les documents nécessaires attestant des défauts ne peuvent être fournis, le consommateur ne pourra pas prétendre à la mise en œuvre de cette garantie.
La période de garantie n'est pas prolongée par la réalisation de prestations au titre de cette garantie, en

particulier la réparation ou le remplacement.
La période de garantie ne redémarre pas dans ce cas.

La validité de la garantie est vérifiée au jour de réception du produit chez la Société REVELL.

VI. Droit applicable
Cette garantie est régie par le droit français.

INFORMATIONS RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

Les symboles sur l'emballage indiquent que le modèle et ses accessoires ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être déposés dans un point de collecte dédié au recyclage des appareils électriques et électroniques.

Les piles et accumulateurs doivent être enlevés de l'appareil et déposés auprès d'un centre de collecte des déchets agréé. Renseignez-vous auprès des services de mairie compétents pour connaître les centres de ramassage et de recyclage.

FRANÇAIS

TECHNOLOGIE SLT, TX-R ET RÉCEPTEURS COMPATIBLES

La technologie Tactic SLT assure que l'émetteur envoie un signal 2,4 Ghz fort, limpide, avec saut de fréquence, et que votre récepteur compatible n'accepte aucun signal à part le vôtre. L'appairage des récepteurs de la marque Tactic est aussi facile que d'appuyer sur un bouton, et crée une liaison verrouillée sans interférences.

L'émetteur TTX650 peut enregistrer jusqu'à 20 modèles en mémoire, ce qui le rend idéal pour piloter une flotte complète de modèles dotés des récepteurs Tactic 2,4 Ghz, particulièrement abordables. Le TTX650 est également compatible avec des récepteurs autres que ceux de la marque Tactic, qui utilisent le protocole *SLT, pour une compatibilité et une flexibilité maximales.

Le TTX650 est également compatible avec les avions "prêts à recevoir un émetteur" portant le logo "Tx-R". De tels modèles intègrent des récepteurs utilisant le protocole SLT.

MISE EN PLACE DU RÉCEPTEUR

Installez toujours le récepteur optionnel, les servos, le cordon interrupteur, la batterie, le contrôleur, etc., comme indiqué dans le manuel fourni avec des équipements et/ou avec le modèle. Gardez le récepteur et ses antennes aussi éloignés que possible du moteur, du récepteur, des servos, du contrôleur et d'autres équipements électroniques. Il sera bon de monter le récepteur dans certains modèles à l'aide de Velcro®, et de l'envelopper dans de la mousse pour éviter les dommages liés à des vibrations importantes ou à un crash (sauf en environnement extrêmement chaud).
Il est préférable d'avoir le moins possible d'équipements autour des antennes du récepteur à l'intérieur du modèle, afin de permettre un passage sans obstacle des signaux radio vers le récepteur. Il est conseillé de placer l'extrémité de l'antenne à l'extérieur du modèle quand c'est possible. Pour les récepteurs disposant de deux antennes, disposez-les de manière à avoir un angle de 90° entre les deux antennes, et 12 cm d'écart entre les deux. Si c'est possible, placez une antenne verticale juste au-dessus du récepteur.

ALIMENTATION DU TTX650

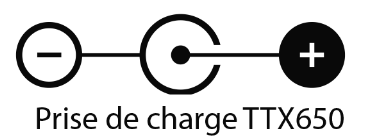
TYPE DE PILES OU ACCUS

L'alimentation de l'émetteur TTX650 est assurée par quatre piles alcalines 1,5 Volts type AA (R6) fournies, ou quatre éléments 1,2 Volts NiMh/NiCd. Ne mélangez pas les types d'éléments, ni des piles neuves et anciennes, etc. Glissez la trappe d'accès au compartiment des piles afin de trouver le porte piles. Installez les éléments en tenant compte de la polarité, comme indiqué dans le porte piles. Replacez avec soin le porte piles et les fils dans le compartiment pour ne pas les endommager, puis, refermez la trappe.
En option, un pack soudé d'accus NiCD/NiMh 4,8 V "AA", plat, peut être monté. Déposez le porte piles du compartiment et contrôlez avec soin la polarité des fils avant de débrancher la prise de l'émetteur. Montez le pack NiCD/NiMh en commençant par brancher le connecteur sur le jack dans le compartiment batterie.
La tension d'alimentation est inscrite sur la page d'accueil de l'écran LCD pour faciliter la surveillance. Une alarme "LOW BATTERY" indique que l'alimentation est descendue sous le seuil réglable dans la page "BATTERY ALARM", comme décrit page 18.

ATTENTION !
N'utilisez jamais un modèle radiocommandé avec des piles faibles ! Une réduction de la portée et/ou des pertes contrôle de l'avion peuvent en résulter. Ne mélangez jamais des piles neuves et usagées. Remplacez des piles faibles, ou rechargez des batteries NiCd/NiMh avant d'entreprendre un vol !
Un totalisateur de temps d'utilisation des piles est

disponible dans le menu "TIMER" décrit en page 37 et peut enregistrer le temps total d'utilisation des piles ou des batteries.

Regardez la section "Accessoires" page 55 pour les batteries optionnelles et les chargeurs disponibles chez votre revendeur.



Prise de charge TTX650

CORDON DE CHARGE ET CHARGE DES ACCUS RECHARGEABLES

Le cordon de charge ne doit être employé que pour la charge d'accus NiCd/NiMh (le chargeur n'est pas fourni). Ne tentez jamais de recharger des piles alcalines. Des cordons de charge pour émetteurs Futaba sont compatibles, avec le contact central "positif". L'interrupteur de l'émetteur doit être sur OFF durant la charge des batteries. Ne chargez pas les batteries sous plus d'un ampère. Il est possible de cycler la batterie depuis cette prise de charge. Un mauvais usage, une charge mal gérée, ou une surcharge des éléments peut endommager la batterie, pouvant aller jusqu'à la rupture d'un élément, une explosion ou un incendie !

ATTENTION !

Ne court-circuitez pas accidentellement les contacts dans la prise de charge, ceci peut causer des dommages permanents dans le circuit de charge ou la batterie, et cela annule la garantie.

LED DE CONTRÔLE

La diode LED bleue s'allume quand l'interrupteur est mis sur marche et que la tension de la batterie est suffisante. La LED clignote si la tension descend sous le seuil sélectionné dans le menu "BATTERY ALARM" décrit en page 18.

COMMANDES DE VOL

Les voies 1 à 6 sont complètement proportionnelles. Les voies 5 et 6 peuvent être commandées par un interrupteur (non proportionnel) ou mixées aux voies 1 à 4 pour un contrôle proportionnel.

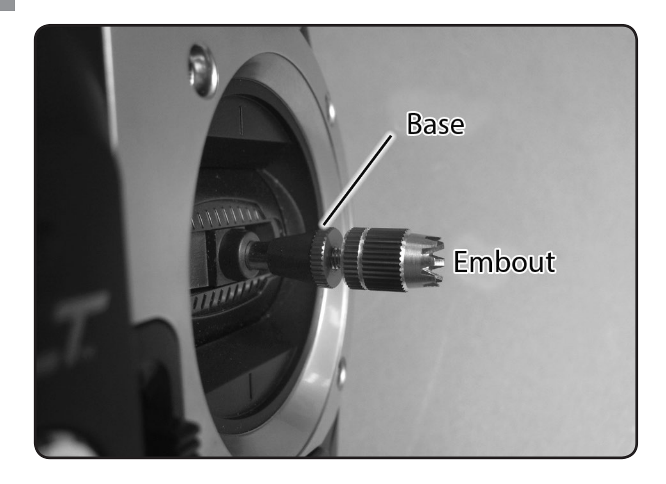
Les commandes du modèle sont actionnées au travers d'une chaîne d'éléments électromécaniques, manœuvrés par le pilote, comme les manches et les interrupteurs. En complément, l'émetteur peut automatiquement intervenir sur les ordres de pilotage, électroniquement, afin de modifier le signal avant qu'il soit envoyé au récepteur (par exemple en mixant deux voies, en appliquant du différentiel sur une voie, etc.). Certaines fonctions électroniques peuvent être activées ou désactivées par le pilote durant le vol, comme un chronomètre par exemple.

D'autres fonctions ne doivent être modifiées que quand le modèle est au sol, comme le réglage des courses ou l'inversion de sens d'une voie.

FRANÇAIS

MANCHES

La conception des deux manches, sur roulements, assure un contrôle parfait, doux et précis des commandes. La longueur des manches peut être réglée pour une ergonomie optimale. Chaque manche possède une base et un embout. Pour régler la longueur, tenez fermement la base et desserrez l'embout en le tournant en sens anti-horaire. Ajustez l'embout à la longueur désirée. Serrez le manche en maintenant l'embout en place et en tournant la base en sens anti-horaire jusqu'à ce qu'elle soit serrée sur l'embout.



RÉGLAGE DE LA TENSION DES MANCHES ET DU CRANTAGE DU MANCHE DE GAZ

Chaque manche peut être réglé pour un rappel au neutre plus ou moins puissant. Le crantage des gaz peut également être réglé afin de s'adapter aux préférences de chacun. Ces deux types de réglages imposent de déposer la face arrière de l'émetteur, comme expliqué dans la section "Ouverture de l'émetteur et remontage" qui suit.

OUVERTURE DU BOÎTIER D'ÉMETTEUR ET REMONTAGE

ATTENTION !

Ne pas suivre ces instructions pour ouvrir et remonter le boîtier de l'émetteur peut entraîner des dommages permanents et rendre caduque la garantie. Contactez notre service après vente si vous ne vous sentez pas capable de réaliser correctement et en sécurité ces étapes.

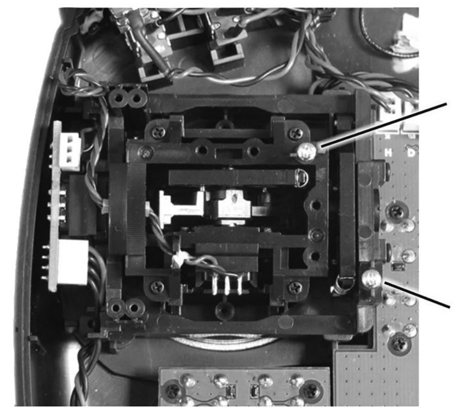
Ne pas suivre ces instructions pour ouvrir et remonter le boîtier de l'émetteur peut entraîner des dommages permanents et rendre caduque la garantie. Contactez notre service après vente si vous ne vous sentez pas capable de réaliser correctement et en sécurité ces étapes.

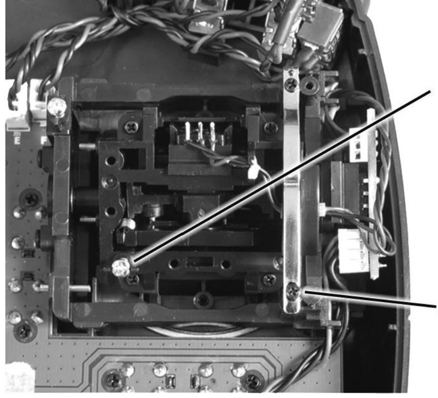
Enlevez les six vis tenant la face arrière du boîtier de l'émetteur. Déposez avec précaution la face arrière et repérez la façon dont les fils sont agencés dans le boîtier.

Après avoir effectué les réglages comme décrit dans les autres chapitres du manuel, fermez avec précaution le boîtier, en replaçant d'abord tous les fils à l'intérieur, comme ils l'étaient à l'ouverture. Alignez bien la face arrière sur le boîtier, en vous assurant qu'aucun fil n'est pincé entre les deux parties. Maintenez les deux moitiés pressées l'une contre l'autre. Remontez les six vis et serrez-les avec précaution jusqu'au blocage, en veillant à ne pas endommager les filets, et à ne pas serrer trop fort. Rebranchez le porte piles ou la batterie dans la prise à l'intérieur de l'émetteur. Replacez le porte-piles ou la batterie dans le compartiment, rangez soigneusement les fils dans le logement, afin de ne pas les pincer en refermant la trappe.

Réglage du rappel: Les vis argentées au dos de chaque mécanisme de manche sont utilisées pour régler la tension des ressorts de rappel, comme montré à gauche. Serrez les vis pour augmenter la tension. Desserrez les vis pour diminuer la tension.

Crantage du manche: Une lamelle métallique est montée au-dessus du manche de gaz. Pour l'utilisation avec les avions, un crantage ferme peut être souhaité pour les gaz. Dans ce cas, serrez la vis de réglage. Pour le pilotage des hélicoptères, un crantage léger est préférable: desserrez la vis de réglage pour obtenir la dureté souhaitée.





TRIMS DIGITAUX

Les trims pour les quatre voies principales sont digitaux. En maintenant le levier de trim poussé, la sortie du servo bouge de façon continue. La position des trims est visible sur la page d'accueil de l'écran LCD, et elle est mémorisée dans la mémoire du modèle. Changer de mémoire de modèle va aussi changer les réglages de trims en fonction.

Pour les avions à moteur thermique, la position précise du trim est utile quand vous réglez le ralenti. Quand le manche de gaz est à plus de mi-gaz, il n'est pas possible de trimer le servo de gaz, même si on voit l'indicateur bouger sur l'écran LCD.

Le taux de décalage du servo pour chaque impulsion sur le levier de trim peut être réglé comme souhaité, ainsi que c'est expliqué au chapitre "Réglage des trims" page 25.

FRANÇAIS

FRANÇAIS

INTERRUPTEURS

Chaque interrupteur peut être affecté pour contrôler une des diverses fonctions comme désiré, et décrite au long de ce manuel. Voir page 3 la position de tous les interrupteurs, également repérés sur l'émetteur par une lettre.
Voici les affectations par défaut des interrupteurs :

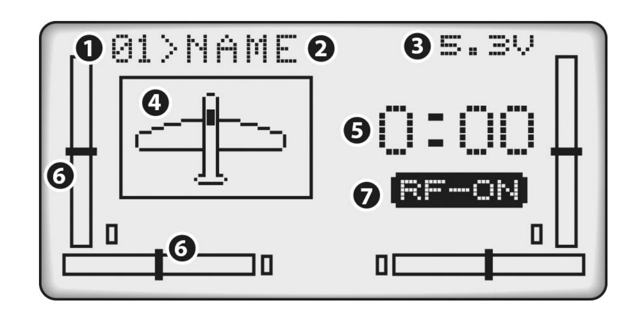
Inter	Type	Mode "Avion"	Mode "Hélico"
A	2-Positions	Dual-Rate voie 2 (Profondeur)	Chronomètre
B	2- Positions	Non affecté	Gain gyroscope
C	3- Positions	Non affecté	Non affecté
D	2- Positions	Dual-Rate voies 1 (Ailerons)	Dual rate ailerons, profondeur et direction (tous)
E	3- Positions	Dual Rate voie 4 (Direction)	Normal/Idle-Up
F	2- Positions, monostable	Ecolage	Coupure moteur
H	2- Positions	Coupure moteur	Autorotation

ANTENNE

Le signal le plus fort est émis avec un angle de 45° par rapport aux côtés de l'antenne. Tournez et pliez l'antenne afin qu'elle ne pointe pas directement vers le modèle durant le vol. Ne tenez pas l'antenne à la main durant l'utilisation, car cela peut affecter la qualité du signal radio.

ECRAN D'ACCUEIL

L'écran par défaut et les menus correspondent aux avions. Voyez le chapitre suivant pour apprendre à naviguer dans les menus et choisir le type de modèle et les autres fonctions.



1. Mémoire de modèle
2. Nom du modèle
3. Tension de la batterie
4. Type de modèle
5. Chronomètre
6. Indicateurs de trims
7. Etat du signal



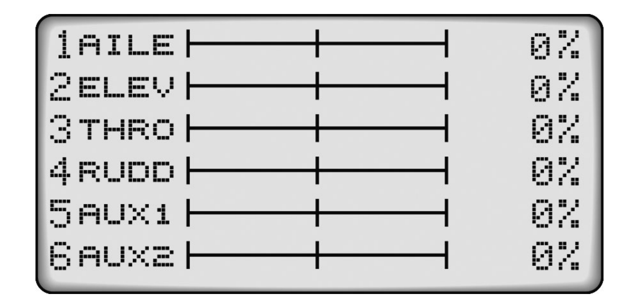
- SETTINGS -
SERVO SET
DUAL, EXPO
CH5 AND CH6 SET
THROTTLE CUT
THROTTLE HOLD

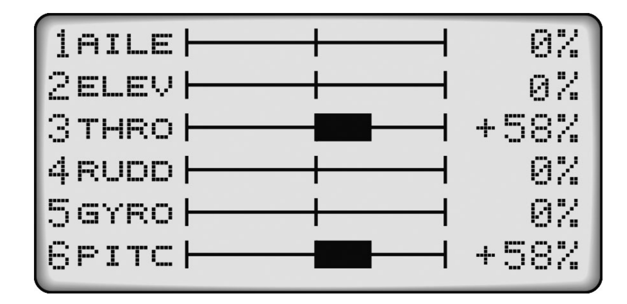
MENUS

Le TTX650 possède trois types de menus :
Le menu "SYSTEM SETUP" permet de régler les fonctions de base de l'émetteur.
Choisir et gérer une mémoire de modèle, configurer la radio pour un avion ou un hélicoptère, etc., se fait dans le menu "MODEL SETUP". Beaucoup de fonctions s'appliquent à la fois aux avions et aux hélicoptères. Certaines fonctions ne sont disponibles que pour les avions ou d'autres que pour les hélicoptères.
Le réglage de diverses fonctions pour contrôler le modèle se fait dans le menu "SETTINGS". Certains réglages s'appliquent tant aux avions qu'aux hélicoptères. D'autres réglages ne sont accessibles qu'aux avions ou qu'aux hélicoptères.

ECRAN LCD, TOUCHES DE PROGRAMMATION ET NAVIGATION DANS LES MENUS

Le contraste de l'écran LCD est réglable pour un confort visuel optimal. Six boutons permettent de naviguer dans les menus et les réglages. Un appui simple sur un bouton entraîne un incrément simple du réglage à l'écran. Un appui maintenu sur une courte durée sur un bouton entraîne un défilement lent des valeurs. Un appui maintenu longuement entraîne un défilement rapide des valeurs de réglage.





TOUCHES CÔTÉ GAUCHE DE L'ÉCRAN

SERVO

Appuyez à tout moment pour visualiser la position des servos comme montré au dessus. Les indications pour certaines voies changent en fonction du type de modèle, du type d'aile, etc. Bouger n'importe quel organe de contrôle de l'émetteur est visible sur l'écran. Quand un réglage ou un ajustement pour un mixage est nécessaire, réglez le mixage et vérifiez son action avec cet écran. Manœuvrez toutes les commandes pour vérifier que les six voies fonctionnent comme désiré.

CLEAR

Remet à zéro rapidement certaines valeurs ou les restaure au réglage d'usine. Permet aussi de revenir en arrière dans le réglage des noms de modèle et d'utilisateur.

ESC

Retour à l'écran précédant, et efface certains messages "pop-up" de l'écran.

TOUCHES CÔTÉ DROIT DE L'ÉCRAN



Déplace le curseur vers le haut, et augmente les valeurs surlignées.

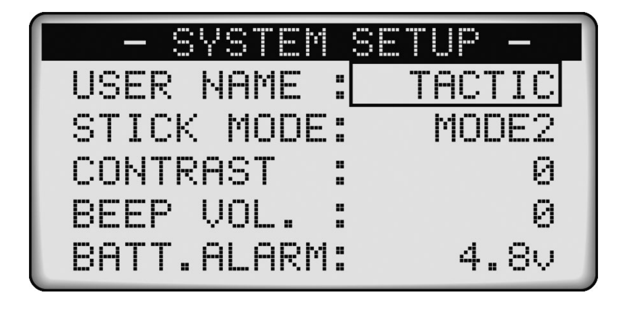


Descend le curseur, et diminue les valeurs surlignées.

ENTER Utilisée pour sélectionner ou désélectionner un réglage, ou accéder à un écran. Un appui bref permet d'accéder au menu "SETTINGS". Un appui maintenu permet d'accéder au menu "MODEL SETUP".

RÉGLAGES SYSTÈME

Les réglages de base de l'émetteur sont situés dans ce menu. Emetteur éteint, appuyez et maintenez la touche **ENTER** et allumez l'émetteur et attendez que l'écran SYSTEM SETUP d'affiche. Déplacez le curseur et appuyez sur **ENTER** pour choir n'importe quel réglage. Appuyez sur ↑+ ou ↓- pour modifier les réglages. Appuyez sur ENTER pour valider le réglage.



NOM DE L'UTILISATEUR

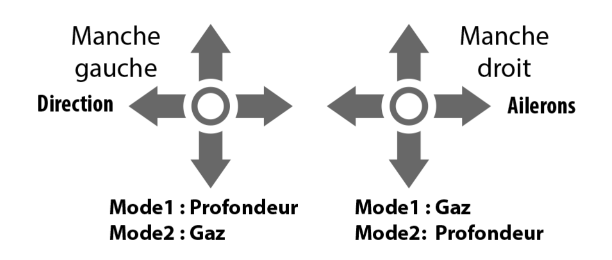
Entrez votre nom pour identifier la radio. Le curseur sera sous le premier caractère à entrer. Appuyez sur↑+ ou ↓- pour trouver le caractère choisi, puis **ENTER** pour confirmer. Le curseur va automatiquement se décaler vers le caractère suivant. Sélectionner ◀ ou ▶ permet de déplacer le curseur librement. Recommencez tant que nécessaire, pour jusqu'à 8 caractères. Appuyer sur **CLEAR** recule le curseur d'une case et efface le caractère de cette position. Appuyez sur **ESC** quand vous avez terminé.



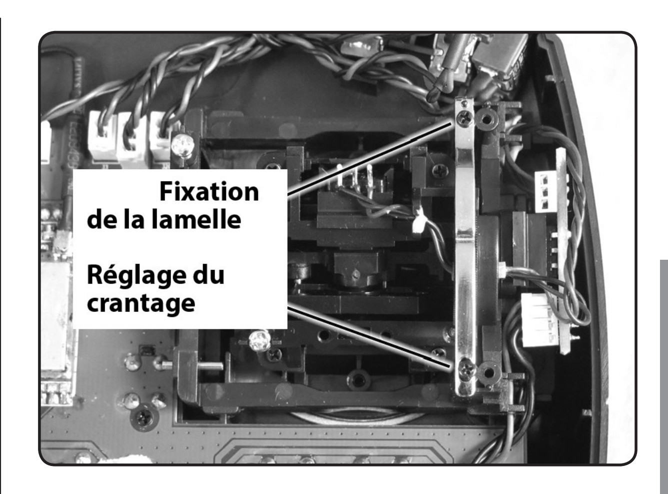
MODE DE PILOTAGE

A la livraison, le TTX650 est réglé en mode 2. Mais il peut être configuré en mode 1 (profondeur à gauche, gaz à droite). Pour changer de mode dans la programmation, amenez le curseur sur STICK MODE, surlignez et appuyez sur **ENTER**, puis appuyez sur ↑+ ou ↓-. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.
En plus du changement dans le programme, le changement de mode nécessite d'inverser le crantage des gaz et le bras de rappel au neutre du manche de profondeur. Reportez-vous au chapitre Ouverture et remontage de l'émetteur page 12 pour ouvrir et remonter correctement le boîtier après avoir réalisé les modifications mécaniques. Ne pas faire cette opération correctement peut entraîner des dommages permanents à l'émetteur et annuler la garantie.

CONFIGURATION DES COMMANDES



Crantage des gaz : La longue lamelle métallique passant sur le manche de gaz doit être déplacée vers l'autre manche. Déposez avec précaution les vis à chaque extrémité de la languette. Replacez la languette sur l'autre manche par-dessus la partie crantée. Remontez avec soin la vis du haut et bloquez-la (ne serrez pas trop fort !). La vis du bas doit être serrée jusqu'à obtenir une dureté de crantage qui vous convienne.



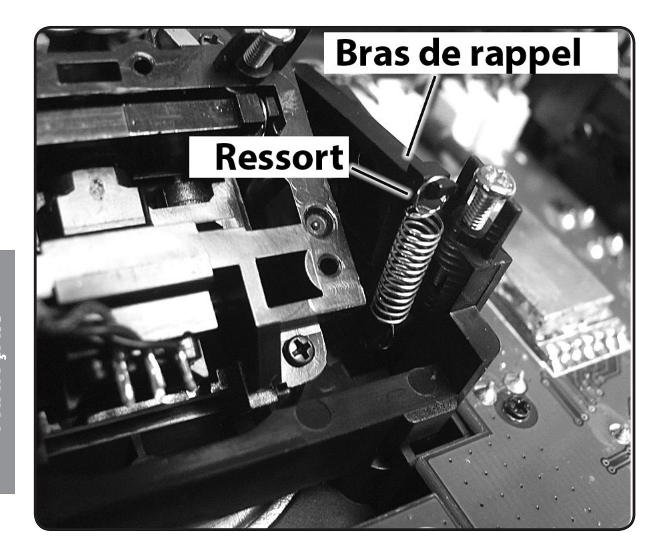
Bras et ressort de rappel du manche de profondeur :
Le bras en plastique noir et le ressort doivent être repositionnés sur le manche de profondeur sur l'autre mécanisme de manche. Avec une paire de pinces à bec fin, attrapez avec précaution l'extrémité du ressort qui entoure l'extrémité du bras en plastique noir et décrochez-le du bras. Glissez ensuite le ressort hors du mécanisme de manche et posez-le de côté.

Redressez le bras en plastique en position verticale. Glissez le bras vers le centre du mécanisme de manche pour le sortir du pion de montage.

Retournez le bras de 180° pour le monter sur l'autre mécanisme. Quand il est en position verticale, glissez le bras sur l'axe. Laissez redescendre le bras sur le mécanisme.

En tenant une boucle du ressort avec des pinces, descendez l'autre extrémité du ressort dans le mécanisme de manche, et accrochez-le sur son pion d'ancrage. Une fois accroché, étirez-le et accrochez-le sur l'extrémité du bras en plastique. Vérifiez que le bras et le ressort sont correctement montés en manœuvrant le manche et en vérifiant que le mouvement est doux, mais avec un rappel au neutre correct grâce au ressort.

Refermez l'émetteur comme expliqué dans le chapitre "Ouverture et remontage de l'émetteur".



CONTRASTE

Réglez le contraste de l'écran LCD pour un confort visuel optimal.

RÉGLAGE DU VOLUME

Réglez la puissance du beeper de l'émetteur comme désiré. Ce réglage de volume affecte tous les sons émis par la radio, dont ceux qui interviennent lors de réglages, comme la manipulation des trims, pour les modifications de la programmation. Par contre, le volume de toutes les alarmes n'est pas réglable.

ALARME DE BATTERIE

Une alarme se fait entendre et l'affichage indique "LOW BATTERY" quand la tension de la batterie de l'émetteur passe sous le niveau qui est affiché dans ce réglage. Ne réglez pas cette valeur trop basse, car la radio pourrait alors perdre de la puissance rapidement, quand la batterie est proche de la pleine décharge, et ceci peut causer une perte de contrôle du modèle. **Posez le modèle immédiatement si cette alarme de déclenche.**

Type d'accu	Standard	Recommandé	Minimum
Accus NiCd ou NiMh	4,00 V	4,40 V	4,00 V
Piles alcalines	4,00 V	4,00 V	3,6 V

Une fois que toutes les fonctions de ce menu sont réglées, appuyez sur **SET** pour revenir à l'écran d'accueil.

MENU DE CONFIGURATION DES MODÈLES AVIONS

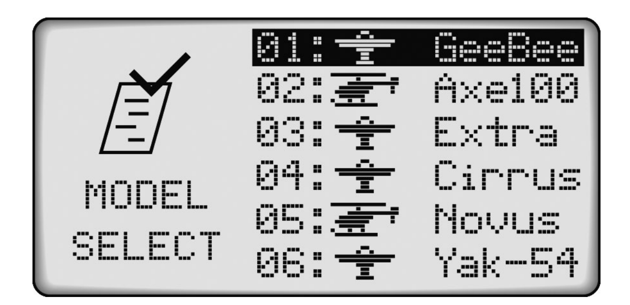
A partir de la page d'accueil, appuyez et maintenez la touche **ENTER** durant 2 secondes pour accéder au menu MODEL SETUP, qui va permettre le réglage de paramètres d'utilisation fondamentaux qui suivent.



SÉLECTION DE MODÈLE

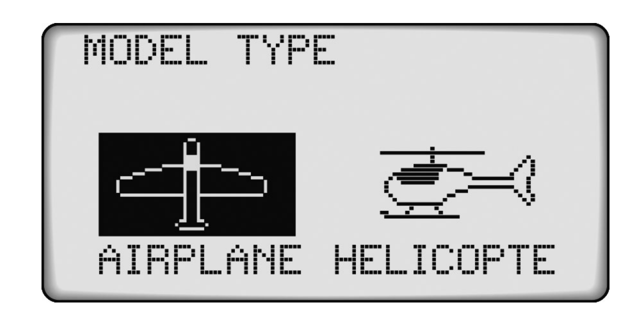
Des mémoires sont disponibles pour enregistrer les paramètres de jusqu'à 20 modèles différents. Cet écran permet la sélection du modèle à activer. Déplacez le curseur pour trouver le modèle désiré et l'activer, et appuyez sur **ENTER**. Vous devrez choisir un type de modèle (avion ou hélicoptère). La radio revient automatiquement sur l'écran d'accueil.

Il n'est pas possible de changer de modèle actif si la batterie de l'émetteur est trop faible. Reportez-vous au chapitre "Alimentation de l'émetteur" page 10. Une bonne idée consiste à enregistrer tous les réglages de chaque mémoire en sauvegarde, au cas où des paramètres d'une mémoire particulière seraient accidentellement modifiés, etc.



GESTION DES MODÈLES

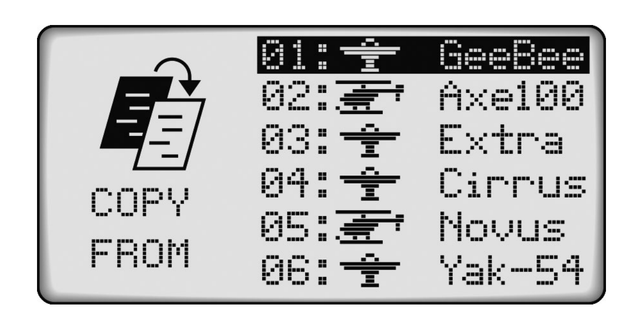


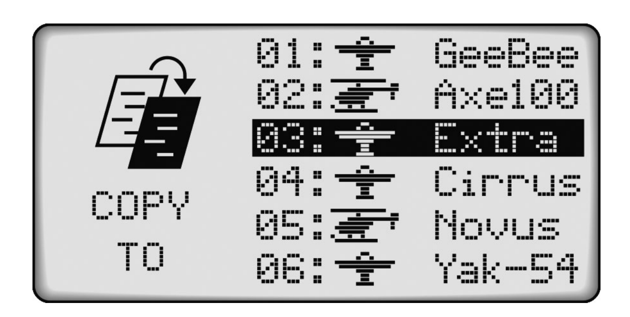


Cette page montre les informations de base concernant les réglages du modèle contenu dans la mémoire dont le numéro est entre crochets. Déplacez le curseur vers le haut ou le bas pour sélectionner ou changer la fonction à ajuster, et appuyez sur **ENTER** pour entrer sur la page de la fonction.

Type : Appuyez sur ↑+ ou ↓- pour définir le type de modèle, avion ou hélico. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

Name : Déplacez le curseur sur cette ligne et appuyez sur **ENTER**. La méthode pour définir le nom du modèle est la même que pour entrer le nom d'utilisateur, décrite page 16. Le nombre maximum de caractères est de 6. Appuyez sur **ESC** quand vous avez terminé.

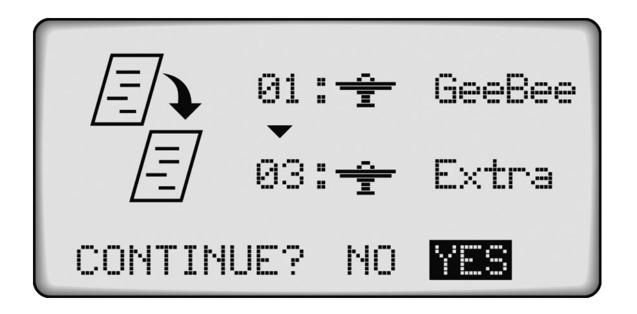




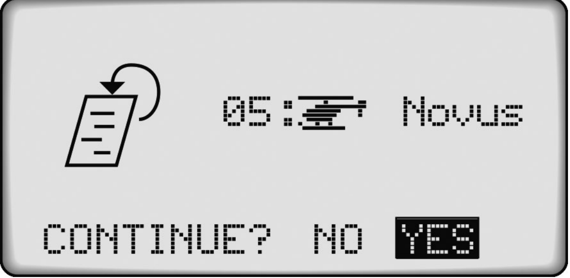
COPY : Pour copier tous les paramètres d'une mémoire vers une autre, placez le curseur sur "Copy" et appuyez sur **ENTER**. La page "Copy from" (copier depuis) s'affiche. Surlignez la mémoire depuis laquelle copier et appuyez sur **ENTER**. Maintenant, la page "Copy to" (Copier vers) s'affiche.

Placez le curseur sur la mémoire dans laquelle copier, et appuyez sur **ENTER**. La page de confirmation s'affiche.

Pour ne pas effectuer la copie, surlignez "NO" et appuyez sur **ENTER** pour annuler et revenir à la page principale de gestion des modèles.







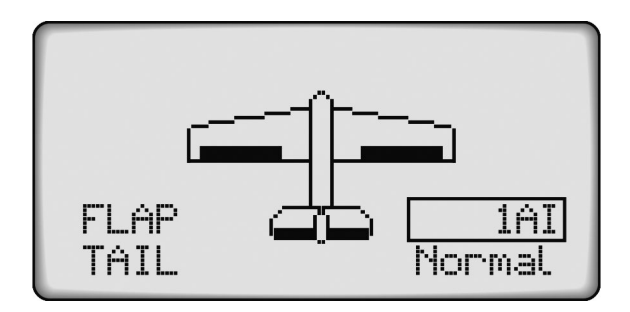
Sinon, appuyez sur ↓- pour surligner "YES" et appuyez sur **ENTER**. Tous les réglages qui existaient précédemment dans la mémoire de réception sont effacés définitivement. L'affichage revient à l'écran principal de gestion des modèles. Revenez sur l'écran MODEL SELECT pour confirmer que la copie s'est bien déroulée en regardant la mémoire vers laquelle vous avez copié.

RESET : Pour modifier les paramètres d'une seule mémoire, à l'exception du type de modèle et du nom du modèle, utilisez cette fonction "reset". Entrez sur la page, déplacez le curseur sur la mémoire à réinitialiser, et appuyez sur **ENTER**. Sélectionnez "NO" pour annuler, ou "YES" pour effectuer la réinitialisation, et appuyez sur "**ENTER**".

ERASE : Utilisez la fonction Erase pour effacer complètement tous les réglages d'une mémoire et la remettre aux paramètres d'usine. La méthode pour sélectionner, annuler ou valider l'effacement est la même que pour la fonction "Reset". Vous êtes obligé de sélectionner un type de modèle avant de procéder (avion ou hélicoptère) à une nouvelle programmation.

TYPE D'AILE

Ce menu permet de définir la configuration des empennages et des ailes du modèle. En fonction des mixages utilisés et des réglages de l'avion, il peut être nécessaire de modifier les réglages des ailerons, de la profondeur ou de la direction pour définir les bons sens de débattements des gouvernes.



RÉGLAGES DES VOLETS

Le réglage "FLAP" défini la configuration des ailerons et/ou des volets de l'avion. Déplacez le curseur sur "1AI" pour choisir parmi les différentes options :

1AI : Utilisez la configuration "1 aileron" pour des ailes normales avec un servo d'ailerons unique, ou un servo par aileron relié par un cordon en Y. Un signal d'aileron unique contrôle les deux ailerons simultanément.

1AI1FL : La configuration "1 aileron + 1 volet" est utilisée pour une voilure où un servo unique actionne les deux ailerons (ou deux servos, reliés par un cordon en Y), 1 autre servo actionne les deux volets (ou deux servos reliés par un cordon en Y). Reliez le servo d'ailerons à la voie 1, et le servo de volets à la voie 5. (Non disponible pour les deltas).

2AI : La configuration "2 ailerons" est utilisée pour des avions avec un servo pour chaque aileron. Un aileron est connecté sur la voie 1, l'autre sur la voie 6. Cette configuration permet un réglage séparé de chaque aileron.

2AI1FL : La configuration "2 ailerons + 1 volet" est utilisée pour des avions avec un servo pour chaque aileron, et un servo pour piloter les volets (ou deux servos reliés par un cordon en Y). Non disponible pour un modèle avec empennage à deux servos de profondeur.

TYPE D'EMPENNAGE

Par défaut, le réglage des empennages est sur "Normal". Déplacez le curseur sur "Normal", puis appuyez sur **ENTER**, puis ↑+ ou ↓- pour choisir entre les options V-Tail, Delta (elevon), et 2 servos de profondeur. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer la sélection. La table ci-dessous vous aidera à déterminer les voies où connecter vos servos suivant la configuration choisie pour la voilure et les empennages.

FRANÇAIS

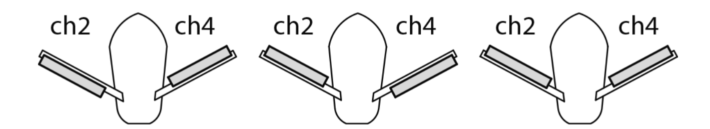
RÉPARTITION DES VOIES - AVION - EMPENNAGE NORMAL

	1 Servo d'aileron	1 Servo d'aileron 1 Servo de volet	2 Servos d'ailerons	2 Servos d'ailerons 1 Servo de volet
Ch 1	Ailerons	Ailerons	Aileron 1	Aileron
Ch 2	Profondeur	Profondeur	Profondeur	Profondeur
Ch 3	Gaz	Gaz	Gaz	Gaz
Ch 4	Direction	Direction	Direction	Direction
Ch 5	AUX 1	Volets	AUX 1	Volets
Ch 6	AUX 2	AUX 2	Aileron 2	Aileron 2

Normal : Un servo de chaque est utilisé pour les ailerons, la profondeur et la direction.

RÉPARTITION DES VOIES - AVION - EMPENNAGE EN V

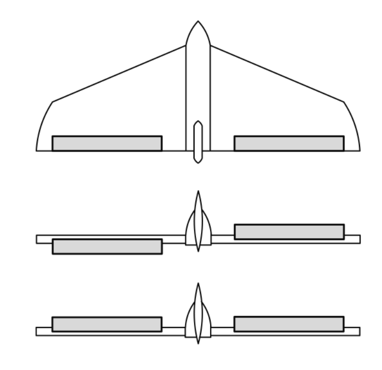
	1 Servo d'aileron	1 Servo d'aileron 1 Servo de volet	2 Servos d'ailerons	2 Servos d'ailerons 1 Servo de volet
Ch 1	Ailerons	Ailerons	Aileron 1	Aileron1
Ch 2	Empennage 1	Empennage 1	Empennage 1	Empennage 1
Ch 3	Gaz	Gaz	Gaz	Gaz
Ch 4	Empennage 2	Empennage 2	Empennage 2	Empennage 2
Ch 5	AUX 1	Volets	AUX 1	Volets
Ch 6	AUX 2	AUX 2	Aileron 2	Aileron 2



V-Tail (empennage en V) : La profondeur et la direction sont mixées. Deux servos sont utilisés pour l'empennage, un pour chaque surface de contrôle, conformément au graphique ci-dessus. Le mixage "V-Tail" permet de pilote le tangage et le lacet en même temps. Si les fonctions de profondeur et de direction sont inversées au niveau des gouvernes, il peut être nécessaire d'inverser les voies 2 et 4 sur le récepteur. Les limites de courses pour chaque servo peuvent être ajustées séparément.

RÉPARTITION DES VOIES - AVION - DELTA

	Servo d'aileron	1 Servo d'aileron, 1 servo de volets
Ch 1	Profondeur 1	Profondeur 1
Ch 2	Profondeur 2	Profondeur 2
Ch 3	Gaz	Gaz
Ch 4	Direction	Direction
Ch 5	AUX 1	Volets
Ch 6	AUX 2	AUX 2



FRANÇAIS

Delta (Elevon) : Les voies de profondeur et d'ailerons sont mixées, ce qui est utilisé pour les avions comme des ailes volantes et d'autres modèles sans queue. Le mixage d'élevons contrôle simultanément le tangage et le roulis. Un servo commande chaque gouverne. Les limites de courses pour chaque servo peuvent être ajustées séparément. Si les gouvernes semblent fonctionner à l'envers, il peut être nécessaire d'inverser les voies 1 et 2 sur le récepteur pour le mixage delta de l'aile. Si l'option Delta est choisie, et que l'option FLAP est réglée sur 2AI1FL, la voie de profondeur sera mélangée à 100 % avec la voie des ailerons.

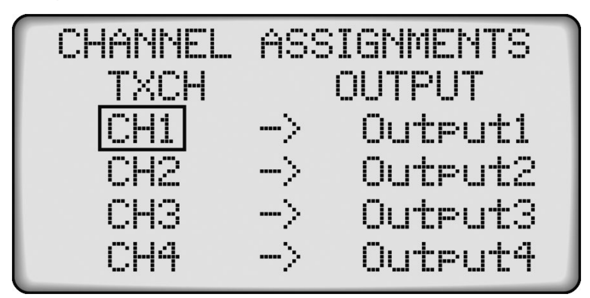
RÉPARTITION DES VOIES - AVION - 2 SERVOS DE PROFONDEUR

	1 Servo d'aileron	1 Servo d'aileron, 1 Servo de volet	2 Servos d'ailerons
Ch 1	Ailerons	Ailerons	Aileron 1
Ch 2	Profondeur 1	Profondeur 1	Profondeur 1
Ch 3	Gaz	Gaz	Gaz
Ch 4	Direction	Direction	Direction
Ch 5	AUX 1	Volets	Aileron 2
Ch 6	Profondeur 2	Profondeur 2	Profondeur 2

2-servos de profondeur : La voie 2 de la profondeur et la voie 6 sont mixées pour les avions disposant de servos séparés pour des volets de profondeur également séparés. Les deux gouvernes bougent indépendamment, et sont réglables individuellement pour leur neutre, leurs courses, etc.

RÉAFFECTATION DES VOIES

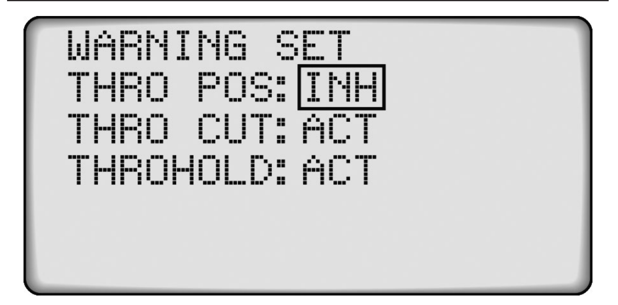
Cette fonction permet de réassigner les voies de l'émetteur à différentes sorties avant d'être envoyées au récepteur. Ceci est utile pour des modèles avec des configurations inhabituelles.



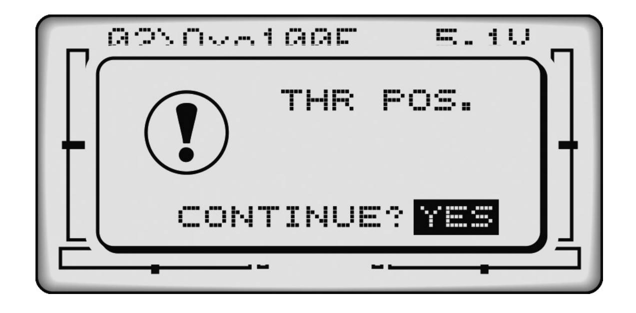
Certains petits modèles électriques ne disposent que de la profondeur, des gaz et de la direction (pas d'ailerons). Ici, on préfère souvent piloter la direction avec le manche opposé (manche de droite en mode 2). Une telle réaffectation des voies peut se faire sur cette page.

Déterminez quelle commande de l'émetteur à gauche (TXCH) doit commander quelle sortie du récepteur comme présenté à droite (OUTPUT). Déplacez la boîte de sélection sur la commande désirée à gauche. Appuyez sur **ENTER**, puis sur ↑+ ou ↓- pour trouver la sortie choisie. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

ALARMES



Des alarmes peuvent être activées pour vous alerter au cas où des interrupteurs ou la position du manche de gaz ne sont pas corrects lors de la mise sous tension de l'émetteur. Par exemple, si le manche de gaz est sur plein gaz quand vous allumez la radio, vous pourrez entendre et lire une alarme. L'alarme peut être réglée sur **ACT** (active) ou **INH** (inactive).

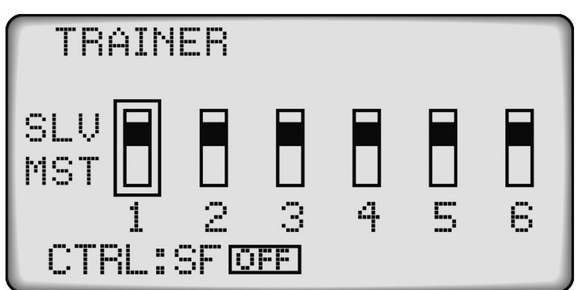


THRO POS : Cette alarme s'entend quand le manche de gaz est à plus de 25 %. Annulez l'alarme en abaissant le manche de gaz. Note : Si vous êtes en mode hélicoptère, et que vous avez un idle-up programmé, cette alarme sonne également pour indiquer que vous avez l'inter d'idle-up actif.

THRO CUT : Cette alarme sonne si l'interrupteur de coupure moteur est sur ON. Coupez l'interrupteur pour annuler l'alarme.

THRO HOLD : Cette alarme sonne quand l'interrupteur d'autorotation est sur ON. Coupez l'interrupteur pour annuler l'alarme.

DOUBLE COMMANDE

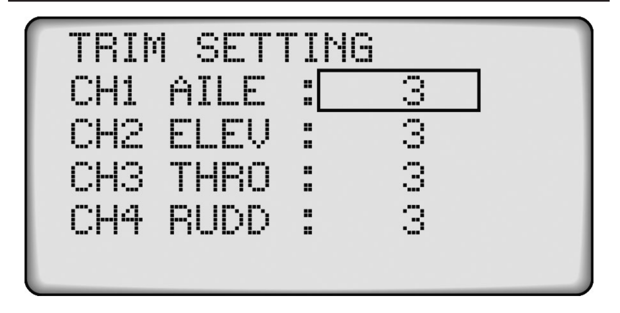


La façon d'appairer les émetteurs pour les besoins de la double commande est expliquée en page 48. Quand l'émetteur TTX650 est utilisé par le moniteur en mode écolage, cette radio peut permettre au moniteur de transférer la totalité ou seulement certaines voies à l'élève comme il le souhaite.

Entrez sur cette page. Appuyez sur ↑+ ou ↓- pour choisir une voie à régler. Appuyez sur **ENTER** pour basculer le réglage. Répétez l'opération avec les autres voies à assigner. Régler une voie sur SLV (slave = esclave) signifie que l'élève aura le contrôle de cette voie quand le moniteur tire l'interrupteur sur l'émetteur maître. Les voies réglées sur MST (master = maître) seront toujours contrôlées par le moniteur.

Le moniteur peut définir quel interrupteur soit contrôler la fonction double-commande via la ligne CTRL en bas de la page. Les positions pour l'interrupteur de double commande peuvent également être sélectionnées comme décrit en page 28 (pour les fonctions de contrôle). Pressez **ESC** pour confirmer les réglages et revenir au menu MODEL SETUP.

RÉGLAGE DES TRIMS

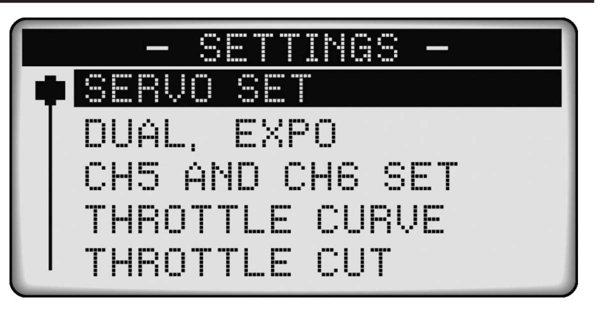


Il est possible de régler le nombre de degrés que fera le servo pour chaque incrément du trim digital, depuis de très petites valeurs, jusqu'à de grandes étapes. Entrez sur cette page, choisissez le trim de la voie à régler et ajustez la valeur dans une plage allant de 1 pour les plus petites étapes, jusqu'à 20 pour les plus grandes.

MENU RÉGLAGES - AVIONS

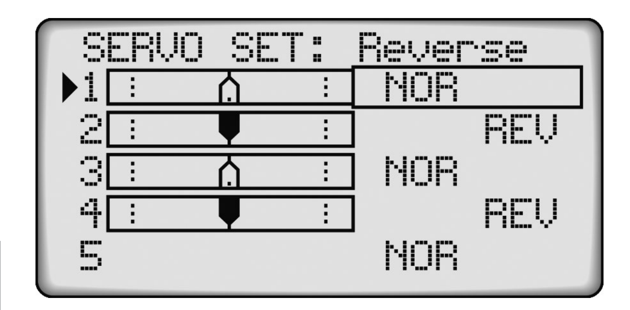
Ce menu permet le réglage des fonctions des servos pour les modèles de type "avion".
Appuyez brièvement sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

RÉGLAGE DES SERVOS

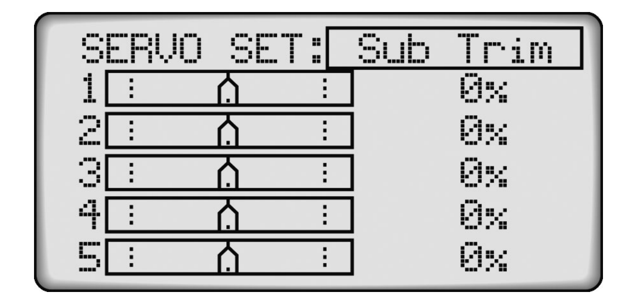


Cette fonction permet de régler le sens de rotation, le neutre (sub-trim) et les demi-courses de chaque voie. La page d'inversion de sens s'affiche en premier. Pour passer aux pages "Sub-Trim" ou "Travel" (courses), placez le curseur sur "Reverse", appuyez sur **ENTER** et ↑+ pour trouver la page désirée. Appuyez sur ↓- pour revenir sur Reverse.

FRANÇAIS



Reverse : Règle le sens de rotation pour chaque voie, en fonction du sens de mouvement du manche. Déplacez le curseur sur la voie à régler. Mettez sur "NOR" (Normal) ou "REV" (reverse - inversion). Réglez tous les sens des voies avant de réaliser tout autre réglage dans la programmation.

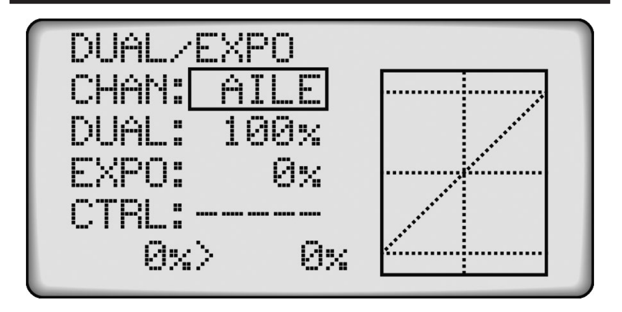


Sub-Trim : Permet de réaliser un réglage fin du neutre de la voie. Ayez conscience que des réglages extrêmes des sub-trims peuvent faire forcer le servo si le palonnier se déplace trop à l'intérieur du modèle. Ce réglage est disponible pour toutes les voies.

SERVO SET: -Travel+
1 100% 100%
2 100% 100%
3 100% 100%
4 100% 100%
5 100% 100%

Demi-courses : Cette page permet de régler le débattement maximum de chaque voie. Les limites peuvent être réglées séparément de part et d'autre du neutre. Si deux voies sont mixées, il peut être nécessaire de régler les courses de chaque voie individuellement, pour ajuster la course totale tenant compte des mixages. Déplacez le manche pour la voie à régler d'un côté et notez que le curseur à l'écran bouge en corrélation. Réglez le taux pour ce côté du débattement comme désiré. Bougez le manche de l'autre côté et répétez l'opération. Répétez pour chaque voie suivant les besoins.

DOUBLES DÉBATTEMENTS ET EXPONENTIELS



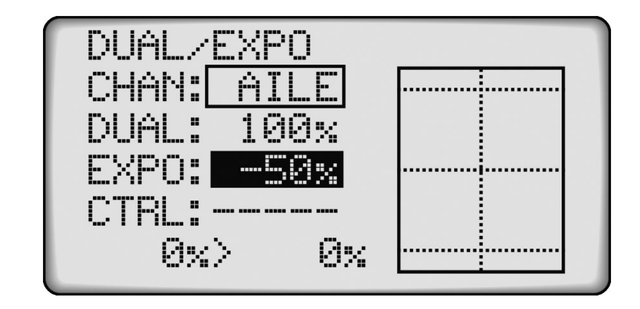
Ce menu permet de régler les doubles débattements (dual-rates) et/ou le débattement exponentiel pour les ailerons la profondeur et la dérive. Les doubles débattements permettent de basculer les courses maximums d'une voie entre deux limites différentes. L'exponentiel modifie le taux de réponse du servo en fonction du déplacement du manche. Le taux de rotation n'est pas linéaire par rapport au déplacement

du manche. Plus le pourcentage d'exponentiel est important, plus la réaction du servo sera importante quand le manche est déplacé autour du neutre.

Pour choisir la voie à régler, appuyez sur **ENTER**, puis ↑+ ou ↓-. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

Pour assigner un interrupteur différent pour basculer entre les deux réglages dual-rate/expo, déplacez le curseur sur la ligne CTRL, et appuyez sur **ENTER**. Sélectionnez l'interrupteur qui contrôlera la fonction comme expliqué page 28. Appuyez sur **ESC** quand vous avez terminé.

Vous pouvez définir des taux de débattement et d'expo pour chaque position de l'interrupteur. Mettez en surbrillance le taux de dual-rate et mettez l'interrupteur dans la position qui correspond aux grands débattements de la gouverne. Ajustez le taux pour obtenir le plus grand débattement prévu pour cette voie. Notez que la ligne diagonale sur le graphique change en fonction du taux. Basculez l'interrupteur de l'autre côté, et réglez le taux pour les petits débattements de la voie. La diagonale sur l'écran montre maintenant la pente pour les petits débattements. Un faible débattement permet un meilleur contrôle du modèle au sol, à basse altitude, ou pour la réalisation de certaines figures coulées. Les grands débattements permettent un contrôle optimum quand l'avion est plus haut ou pour des figures serrées.

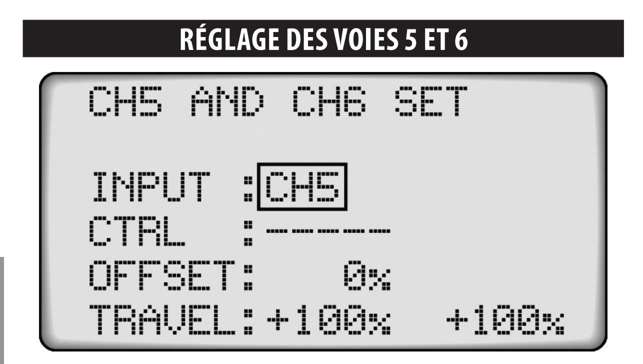


Pour régler un taux d'exponentiel, déplacez le curseur sur la ligne EXPO, et répétez les étapes décrites plus haut pour régler une valeur différente pour chaque position de l'interrupteur. Cette fonction peut être pratique pour donner un contrôle optimal du modèle, notamment autour du neutre du manche, et quand vous réalisez les figures de voltige.

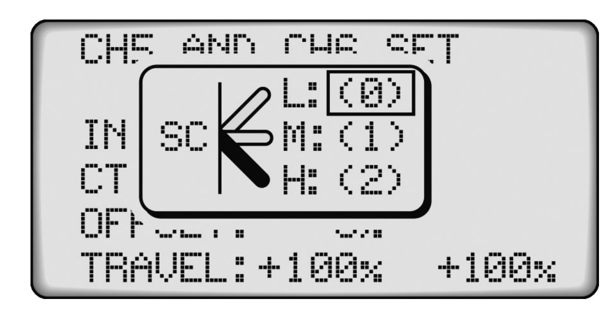
En bougeant le manche de la voie affichée à l'écran, la position de la ligne verticale se déplace sur le graphique. Le point d'intersection entre la verticale et la diagonale est montré en bas à gauche de l'écran. La coordonnée en X (horizontale) est à gauche, et la verticale (Y) est à droite.

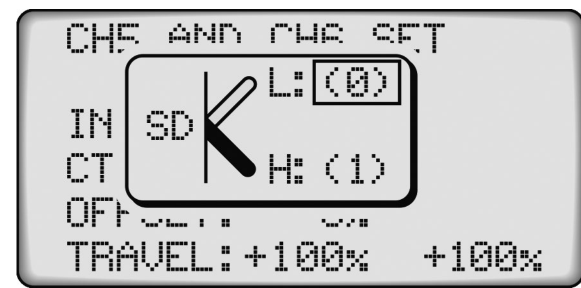
Répétez les étapes ci-dessus pour les voies d'ailerons, profondeur et direction comme vous le désirez.

RÉGLAGE DES VOIES 5 ET 6



Accédez à cette page pour régler les fonctions des voies 5 et 6. Sur la ligne INPUT, choisissez CH5 ou CH6. Puis, suivez les étapes ci-dessous.





Organe de commande : Choisissez quel interrupteur va commander la voie sélectionnée. Les interrupteurs sont identifiés par des lettres de A à H, imprimées sur le boîtier à côté de chaque interrupteur.

Sur l'écran, les interrupteurs sont identifiés en tant que "SA" pour l'inter A, "SH" pour l'inter H, et ainsi de suite. Ce sont tous des interrupteurs à deux positions, à l'exception des interrupteurs E et C qui disposent de 3 positions. Basculer l'interrupteur va commander cette fonction.

L'affichage montre une représentation graphique de l'interrupteur, et les différentes positions que l'interrupteur peut prendre (ici, 0, 1 et 2). La position par défaut "0" sera toujours en haut. Pour utiliser ces positions par défaut, appuyez simplement sur ESC pour confirmer. Pour modifier les positions de l'interrupteur correspondant à haut "H", milieu "M" et bas "L", appuyez sur ↑+ ou ↓- pour déplacer le curseur sur la position à modifier. Appuyez sur ENTER pour surligner cette position. Ensuite appuyez sur ↑+ ou ↓- pour modifier la fonction. Répétez autant que nécessaire pour chaque position de l'interrupteur. Appuyez sur ESC quand vous avez terminé.

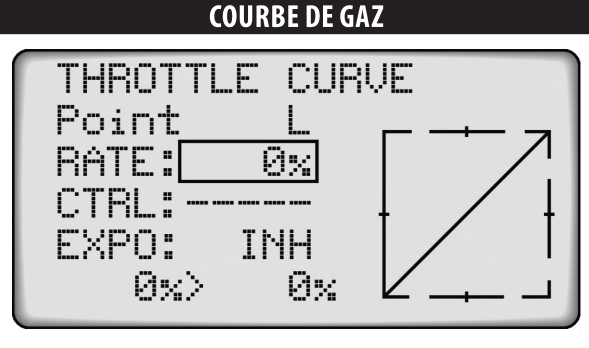
D'autres menus sur cet émetteur permettent d'assigner un interrupteur à une fonction spécifique. Référez-vous à ce chapitre quand c'est nécessaire.

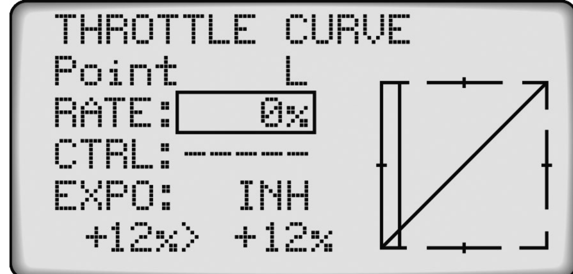
Offset : Déplacez le curseur sur cette fonction. Appuyez sur **ENTER**, puis sur ↑+ ou ↓- pour régler le taux de décalage du point milieu de la voie montrée sur la page.

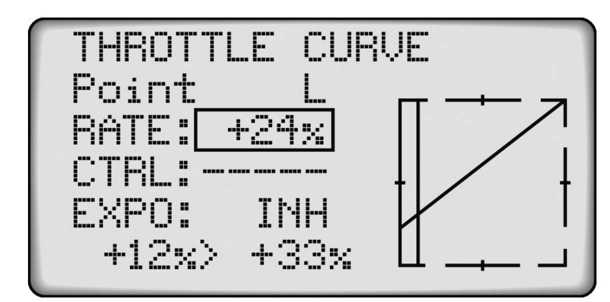
Travel : Pour ajuster les limites de débattement d'une voie sélectionnée, basculez l'interrupteur sur une des positions et réglez le débattement maximum pour cette position de l'interrupteur, puis répétez l'opération pour l'autre position extrême de l'interrupteur. Surlignez une valeur et appuyez sur **CLEAR** pour revenir aux réglages par défaut. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

Tant que la voie de sortie est utilisée normalement, tout mouvement sur la voie d'entrée est couplé, et affecte aussi le mouvement de la voie de sortie.

COURBE DE GAZ







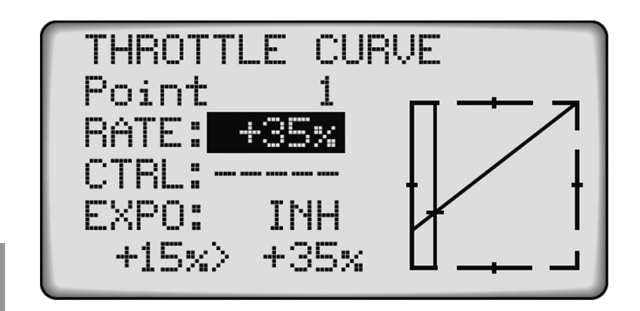
La réponse de la voie des gaz est normalement linéaire par rapport au déplacement du manche de gaz. Une réponse non linéaire (courbe) peut permettre un contrôle optimal de la puissance sur certains modèles ou pour des styles de vols spécifiques.

Assurez-vous que la position plein gaz peut être atteinte sur le modèle quand le manche de gaz et au maximum. Le trim de gaz doit être capable de réduire les gaz complètement quand le manche de gaz est au minimum.

Entrez sur cette fonction. Jusqu'à six points peuvent être placés sur la courbe de gaz, comme indiqué près de "Point" sur le graphique. Les points L (Low - bas) et H (High - haut) sont les limites de la plage de la courbe.

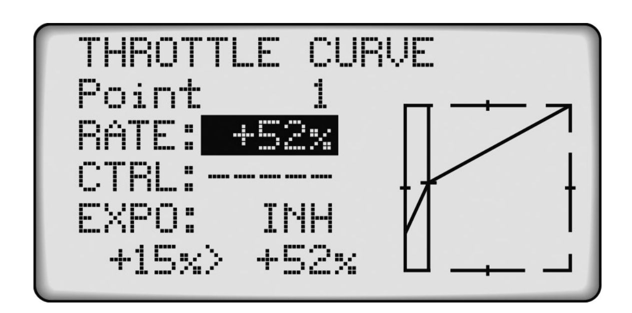
Les points 1, 2, 3, 4 peuvent être configurés si vous le désirez, en fonction de la position du manche de gaz. Quand le manche le gaz est avancé, vous voyez le point où la ligne verticale (position du manche de gaz) coupe la ligne diagonale (courbe de gaz). Les coordonnées de ce point sont indiquées en bas. La valeur "X" horizontale et à gauche, et la valeur "Y" (verticale) est à droite.

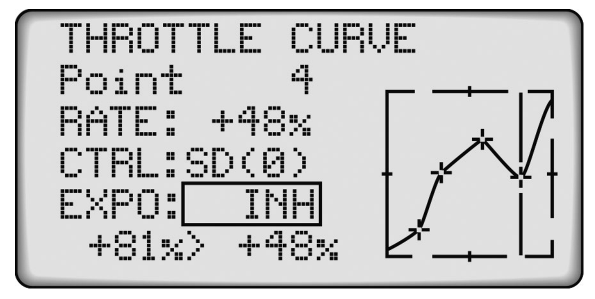
Pour régler des points sur la courbe, commencez à la position minimum du manche de gaz notée "L". Il n'y a pas de point noté L sur le graphe, mail c'est le point le plus à gauche de la courbe. La position verticale de ce point peut être ajustée en déplaçant le curseur sur la ligne RATE. Appuyez sur ↑+ ou ↓-, comme désiré. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez fini.



Pour régler un point 1 sur le graphe, avancez le manche de gaz jusqu'à ce que * s'affiche à côté de "Point". Trouvez la position voulue du manche de gaz, et appuyez sur **ENTER**. Un symbole + sera placé sur la courbe pour marquer ce point.

Appuyez sur↑+ ou ↓- va ajuster la position verticale de la courbe à ce point précis. Réglez comme désiré.

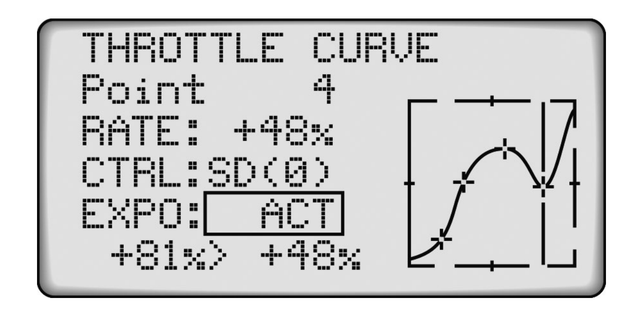




Répétez les étapes pour régler les points 2, 3 et 4 sur le graphe comme souhaité. Le point pour la position "H" n'est pas marqué sur le graphique, mais c'est le point le plus à droite de la courbe. La position verticale de ce point peut être ajustée en déplaçant le curseur sur la ligne RATE, puis en appuyant sur ↑+ ou ↓-. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

Pour supprimer n'importe quel point sur le graphe, placez le curseur sur le pourcentage RATE, déplacez le manche de gaz jusqu'à ce que la ligne verticale soit sur ce point, puis appuyez sur **ENTER** et ensuite sur **CLEAR**.

Un interrupteur peut être assigné pour basculer entre la courbe linéaire (pour démarrer le moteur, etc.) et une courbe librement définie (pour la translation, la voltige, etc.). Sélectionnez l'interrupteur sur la ligne CTRL.



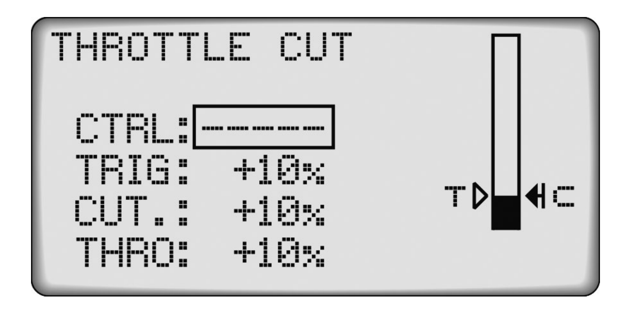
Le contrôle exponentiel de la courbe librement définie (mais pas pour la courbe linéaire) peut être activé ou désactivé. Ceci adoucit la transition entre les points de la courbe. Déplacez le curseur à côté de la ligne EXPO et basculez entre "**ACT**" et "**INH**". Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

COUPURE MOTEUR

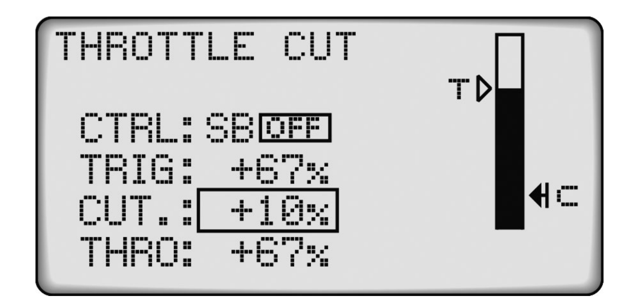
Cette fonction permet d'amener rapidement la voie des gaz sur une position choisie par l'utilisateur, juste en basculant un interrupteur. Cela permet de couper ou de réduire la puissance du moteur pour des raisons de sécurité. Le réglage par défaut est à 0 % (ralenti).

Quand vous effectuez les réglages mécaniques sur le modèle, assurez-vous que le carburateur est grand ouvert quand le manche de gaz est tout en haut. Utilisez le trim pour régler la position "ralenti". Déplacez le manche en position ralenti, et basculez l'interrupteur assigné à la fonction de coupure moteur

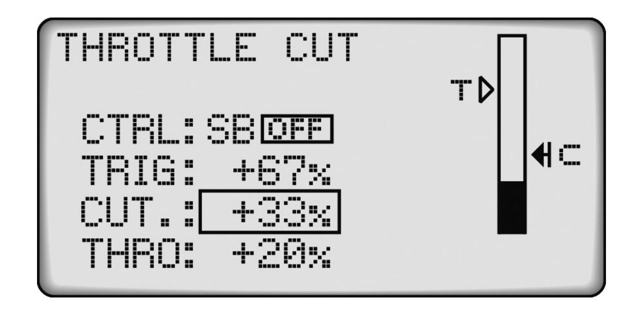
alternativement sur ON et OFF tandis que vous modifiez la valeur de l'offset, jusqu'à ce que le servo ne bouge plus.



Sélectionnez l'interrupteur contrôlant la fonction de coupure moteur à partir de la ligne CTRL. Appuyez sur **ESC**.



La fonction de coupure moteur ne fonctionne que quand le manche de gaz est en dessous d'un point de référence. Pour ajuster ce point, déplacer le curseur à côté de TRIG, mais n'appuyez pas sur **ENTER**. Déplacez le manche de gaz à la position choisie pour le déclenchement de la fonction. Le graphe va se modifier en correspondance avec le taux affiché sur la ligne THRO en bas. Appuyez sur **ENTER**. La flèche sur la gauche se décale et marque la position du point de déclenchement.



Déplacez le curseur sur la ligne CUT, appuyez sur **ENTER,** et ajustez la valeur de coupure en appuyant sur ↑+ ou ↓- pour que la voie des gaz prenne la position souhaitée en activant l'interrupteur de coupure moteur. La position est marquée par la flèche à droite. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer cette marque.

Quand l'interrupteur de coupure moteur est en position "ON" et que le manche de gaz est placé au-dessus du seuil de déclenchement, réduire les gaz au seuil de déclenchement va amener directement les gaz à la position de coupure. La voie des gaz restera dans cette position. Pour reprendre le contrôle des gaz, basculez l'interrupteur de contrôle sur OFF.

NOTE : La méthode pour régler les menus des différents mixages qui suivent est la même pour chaque mixage. Reportez-vous aux instructions correspondant au mixage DIFFERENTIEL pour les ajustements des autres menus de mixage. Toute différence dans un mixage sera spécifiée.

Par défaut, le mixage d'aile "normal" est affecté. En fonction des mixages utilisés et des réglages du modèle, il peut être nécessaire de modifier les réglages de sens de débattement des ailerons, de la profondeur et de la direction pour obtenir les sens de débattements corrects sur le modèle.

DIFFÉRENTIEL D'AILERONS

Cette page est uniquement accessible si un type d'aile 2AI ou 2AI1FL a été sélectionné. Le différentiel aide à corriger le lacet inverse qui peut survenir lors du braquage des ailerons. Un servo doit être utilisé pour chaque aileron pour ce mixage. Au lieu d'un mouvement linéaire identique entre les deux ailerons, le pourcentage de différentiel peut être assigné de manière à ce qu'un des ailerons débatte plus ou moins que l'aileron opposé. Certaines applications peuvent nécessiter une réduction du taux de différentiel d'ailerons quand les aérofreins sont utilisés. Cette possibilité est utile pour des planeurs qui utilisent des fonctions "Butterfly" ou Crow".

Entrez dans le menu "AILE DIFFERENTIAL". Il existe deux manières d'utiliser le mixage. L'une est de rendre le mixage actif en permanence. L'autre consiste à contrôler le mixage à l'aide d'un interrupteur inutilisé.

```
AILE DIFFERENTIAL
        Aile
NORM:      0%


CTRL:-----
```

```
AILE DIFFERENTIAL
        Aile
SP.0:      0%
SP.1:      0%
SP.2:      0%
CTRL:SC(2)
```

NORMAL : Pour rendre le différentiel actif en permanence, n'assignez pas d'interrupteur sur la ligne CTRL. Appuyez sur **ENTER** pour surligner le taux de différentiel et appuyez sur ↑+ ou ↓- pour trouver la valeur désirée. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE : Pour contrôler le mixage par un interrupteur, déplacez le curseur sur la ligne CTRL et appuyez sur **ENTER**. Basculez l'interrupteur qui va contrôler le mixage. L'écran affichera les taux pour chaque position de l'interrupteur comme décrit précédemment. L'écran affiche à présent les différentes positions de l'interrupteur (SP.0, SP.1, SP.2). Un taux différent peut être réglé pour chaque position de l'interrupteur.

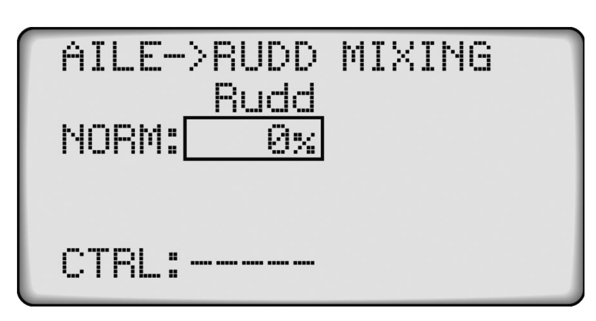
Basculez l'interrupteur sur une des positions et notez que le curseur à l'écran se place automatiquement sur le taux correspondant à cette position. Réglez le taux désiré. Basculez l'interrupteur sur les positions restantes et répétez l'opération. Pour supprimer l'interrupteur que vous aviez assigné, surlignez la sélection d'interrupteur sur la ligne CTRL, et appuyez sur **CLEAR**.

Appuyez sur **ESC** quand toutes les valeurs de mixage ont été réglées pour revenir au menu FONCTION.

MIXAGE D'AILERONS

Type d'empennage	Mixage	1 Aileron	1 Aileron 1 Volet	2 Ailerons	2 ailerons 1 volet
Normal	Ailerons -> Direction	X	X	X	X
Delta	Ailerons -> Direction			X	X

La voie des ailerons peut être mixée avec la voie de la direction, ce qui peut être utile avec certains types d'ailes d'avions.

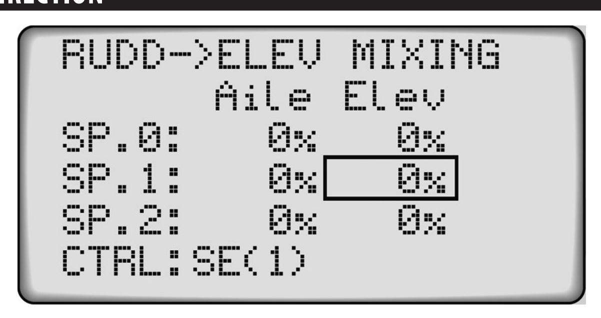


Pour rendre le mixage Ailerons>Direction actif en permanence, n'assignez pas d'interrupteur sur la ligne CTRL. Réglez le taux de mixage et appuyez sur **ENTER**.

Un interrupteur de contrôle ON/OFF peut être affecté au mixage. Réglez les taux de mixage pour chaque position de l'interrupteur. Appuyez sur **ESC** pour quitte

MIXAGE DE DIRECTION

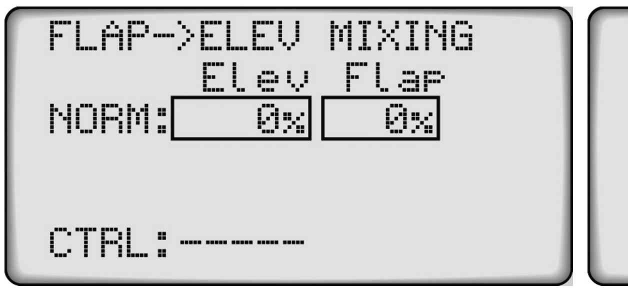


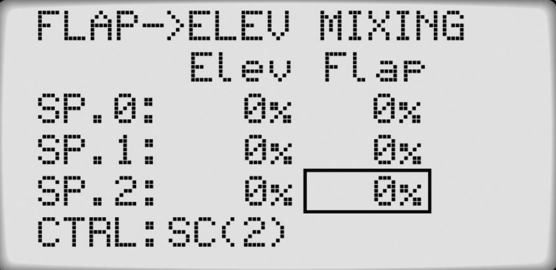


Mixer la direction avec les ailerons et/ou avec la profondeur peut être très utile pour rendre le modèle parfaitement neutre quand on utilise la direction.
Sélectionnez la voie des ailerons ou de la profondeur à mixer à la direction comme désiré. Le mixage peut être actif en permanence en ne définissant pas d'interrupteur de commande. On peut définir un interrupteur pour régler plusieurs taux de mixages, en utilisant la ligne CTRL en bas de la page.

MIXAGE DES VOLETS					
Type d'empennage	**Mixage**	**1 Aileron**	**1 Aileron 1 Volet**	**2 Ailerons**	**2 ailerons 1 volet**
Normal	Volets->Ailerons				X
	Volets->Profondeur		X		X
	Volets->Volets				X
Delta	Volets->Ailerons				
	Volets->Volets				X

Cette fonction permet de régler, d'ajuster et de mixer les volets aux voies des ailerons et/ou de la profondeur. Des mixages comme des flaperons, des aérofreins ou des spoilers peuvent être obtenus avec le mixage de volets. Ces réglages ou mixages peuvent être assignés et activés par un interrupteur à deux ou trois positions. Ils ne sont pas disponibles avec des ailes de type 1AI ou 2AI. Différentes options de réglages sont disponibles, en fonction du type d'aile, pour lesquelles les volets peuvent être mixés avec les ailerons, la profondeur ou en retour vers les volets.





1AI1FL : Surlignez le taux de mixage FLAP>ELEV et ajustez comme souhaité. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé. Affectez un interrupteur pour contrôler le mixage. Réglez un taux de mixage pour chaque position de l'interrupteur (SP.0, SP.1, SP.2).

FLAP->AILE MIXING
Aile Elev Flap
NORM: 0% 0% +100%
CTRL:------

FLAP->ELEV MIXING
Aile Elev Flap
SP.0: 0% 0% +100%
SP.1: 0% 0% +100%
SP.2: 0% 0% +100%
CTRL:SC(2)

2AI1FL : Si vous avez sélectionné ce type d'aile, la voie des volets peut être mixée avec les ailerons, la profondeur, ou en retour vers les volets. Réglez le taux de mixage pour chaque voie à mixer, et pour chaque position de l'interrupteur qui contrôle le mixage. N'affectez pas d'interrupteur à la ligne CTRL si vous souhaitez rendre le mixage actif en permanence. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé ;

RÉGLAGE DES AÉROFREINS			
Mixage	1 Ailaron - 1 Volet	2 Ailerons	2 Ailerons - 1 Volet
Aérofreins->Profondeur	X		X
Aérofreins->Ailerons			X
Aérofreins->Volets	X		X

FRANÇAIS

Cette fonction permet de définir la position des aérofreins et de les activer par un interrupteur.

AIR BRAKE SET
ELEV: 0%
FLAP: 0%
CTRL:SE ON

Quand un type d'aile 1AI1FL est sélectionné, les aérofreins peuvent être mixés avec la profondeur et/ou avec les volets. Ajustez chaque taux de mixage comme désiré. Sélectionnez un interrupteur pour activer ou désactiver le mixage.

AIR BRAKE SET
ELEV: 0%
FLAP: 0%
CTRL:SE ON

Si une aile de type 2AI est sélectionnée, les aérofreins peuvent être mixés avec la profondeur et/ou avec les ailerons. Ajustez chaque taux de mixage suivant les besoins. Sélectionnez un interrupteur pour activer ou désactiver le mixage.

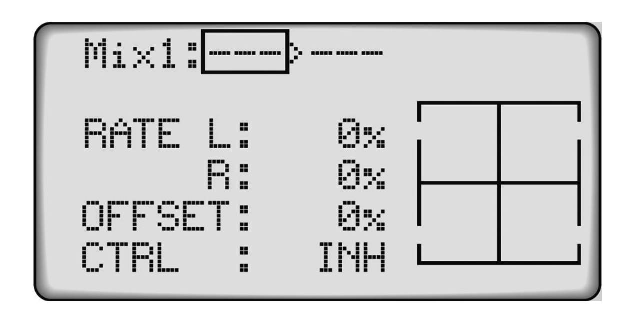
AIR BRAKE SET
ELEV: 0%
AILE: 0%
FLAP: 0%
CTRL:SE ON

Quand une aile de type 2AIL1FL est sélectionnée, les aérofreins peuvent être mixés avec la profondeur, les ailerons et les volets. Ajustez chaque taux de mixage suivant les besoins. Sélectionnez un interrupteur pour activer ou désactiver le mixage.

MIXAGE PROGRAMMABLE



Il y a jusqu'à quatre mixages librement programmables disponibles, avec une voie "maître" mixée avec n'importe quelle autre voie. Les caractéristiques de contrôle de la voie maître sont transférées à la voie "esclave", comme les limites de course, les exponentiels, etc. La voie esclave reste capable d'être utilisée indépendamment comme si elle n'était pas mixée avec une autre voie, mais chaque fois qu'une action est faite sur la voie maître, la voie esclave réagit également. Le taux de mixage se règle en pourcentage. Un interrupteur peut être affecté à la mise en service et à la désactivation du mixage.



Entrez sur la page du mixage, déplacez le curseur pour choisir quel mixage régler, et appuyez sur **ENTER**.
La ligne du haut indique le numéro du mixage, avec le curseur sur la voie maître, et avec la voie esclave à sa droite. Appuyez sur **ENTER** puis sur↑+ ou ↓- pour surligner et régler la voie maître.

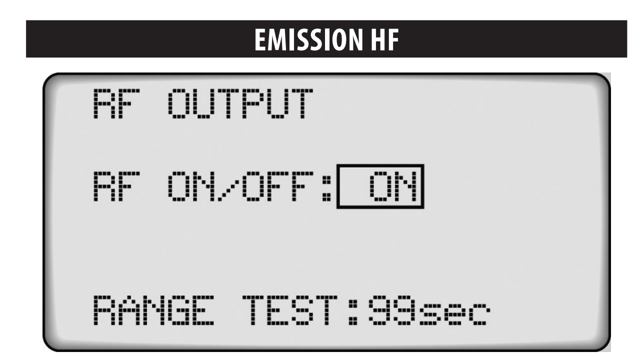
Le taux de mixage de la voie maître vers la voie esclave peut être ajusté de chaque côté du neutre de la voie maître. Avec le curseur à côté de RATE L, réglez le taux de mixage désiré. Répétez l'opération pour RATE R.

Notez que l'affichage sur le graphe s'ajuste en fonction des taux que vous avez entré.

Le point neutre du mixage peut être décalé en entrant un taux dans la case à côté de "OFFSET".

Affectez un interrupteur pour contrôler le mixage à la ligne CTRL comme expliqué plus tôt. Répétez la procédure pour chacun des quatre mixages librement programmables que vous souhaitez configurer.

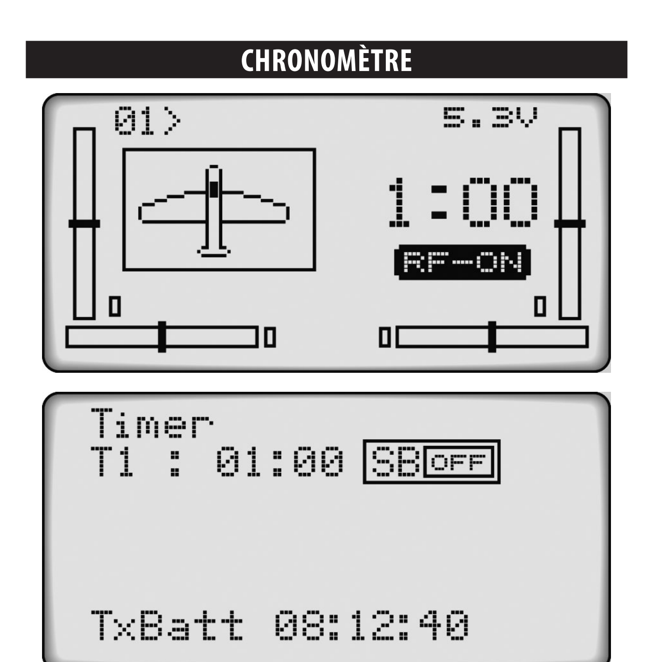
EMISSION HF



Le signal HF (émission) peut être activé ou désactivé. Si vous modifiez certains paramètres de la radio, il est recommandé de désactiver l'émission pour préserver l'autonomie des batteries. Laissez l'émission HF active chaque fois que le modèle doit être contrôlé.

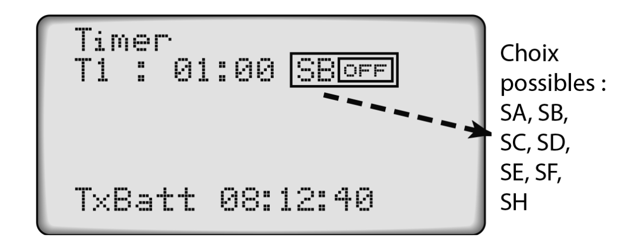
Entrez sur cette page également pour effectuer un test de portée de l'ensemble radio, comme expliqué en détail page 51.

CHRONOMÈTRE



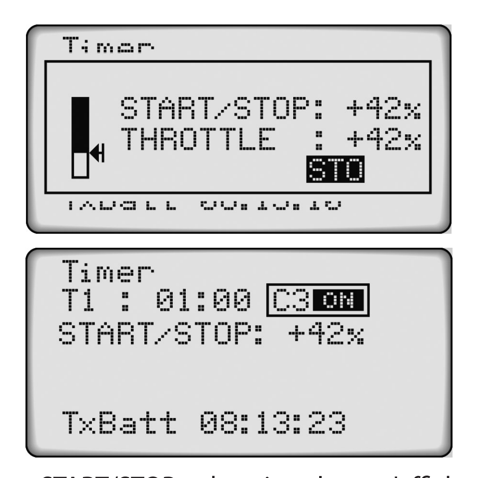
Un chronomètre est affiché en page d'accueil, et il peut être configuré dans le menu TIMER. Le chronomètre peut être réglé pour compter ou décompter le temps, et peut être contrôlé par un interrupteur à lui affecter. Il est également possible de contrôler le chronomètre depuis le manche de gaz si on le désire.

Pour compter le temps "vers le haut" comme un chronomètre, laissez le réglage de temps à 00:00. Pour passer en mode "compte à rebours", réglez un temps différent de 00:00, avec un maximum possible de 99:59. Quand on utilise cette fonction en compte à rebours, un son est émis à 00:10, puis à chaque seconde pour indiquer que le temps arrive à la fin. Après avoir atteint 00:00, le chronomètre continu automatiquement à compter "vers le haut" afin de connaître la durée après la fin du temps programmé.



Un interrupteur peut être assigné sur la partie droite de l'écran pour activer et arrêter le chronomètre. Placez la boîte de sélection sur ce réglage et basculez l'interrupteur qui va contrôler le chronomètre. En fonction, le chronomètre s'arrête quand l'inter est en position "1". Bouger l'inter dans l'autre position lance le chronomètre. Pour remettre le chronomètre à zéro, mettez l'inter en position stop, et appuyez sur la touche **CLEAR**.

Le chronomètre peut également être démarré et arrêté par le manche de gaz. Mettez le manche de gaz au minimum. Mettez la boîte de sélection sur le choix de l'inter, et appuyez sur **ENTER**. Quand vous avez "Choose the control switch" affiché, bougez le manche de gaz en dehors de la position minimum.



L'écran START/STOP devrait alors s'afficher. En bougeant le manche de gaz, la position des gaz change. La valeur "START/STOP" montre le point à partir duquel le chronomètre démarre ou s'arrête.
Mettez le manche dans la position désirée pour activer le chronomètre, et appuyez sur **ENTER.** Maintenant, la

valeur de déclenchement du chronomètre est réglée pour cette position du manche de gaz.
Appuyez sur **ESC** pour revenir à l'écran TIMER. La position START/STOP du manche de gaz s'affiche sous le réglage du chronomètre.

Par exemple, si la valeur START/STOP est réglée à 45 %, chaque fois que le manche est en dessous de cette valeur, le chronomètre s'arrête. Chaque fois que le manche est au-dessus de cette valeur, le chronomètre démarre. Pour remettre le chronomètre à zéro, abaissez complètement le manche de gaz et appuyez sur le bouton **CLEAR**.

Le chronomètre "Tx.Batt" en bas de la page TIMER décompte le temps total de fonctionnement de l'émetteur. Ce compteur ne peut être remis à zéro qu'en déplaçant le curseur sur Tx.Batt et en appuyant sur le bouton **CLEAR**.

MENU DE CONFIGURATION DES MODÈLES HÉLICOPTÈRES



Ce menu est utilisé pour régler le contrôle des servos quand un modèle de type hélicoptère est sélectionné. L'utilisation de toutes les fonctions de ce menu est identique à ce qui est décrit des pages 17 à 22, à l'exception de la page "SWASH TYPE" qui est dédiée aux hélicoptères et qui remplace la page "WING TYPE" des modèles à voilure fixe. Appuyez sur **ENTER** durant 2 secondes pour accéder à ce menu depuis la page d'accueil.

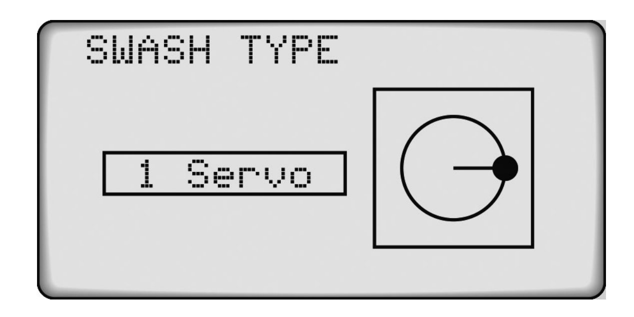
AFFECTATION DES VOIES - HÉLICOPTÈRE

CH1	AIL (Cyclique latéral)
CH2	PROF (Cyclique longitudinal)
CH3	MOTEUR
CH4	ANTICOUPLE
CH5	GYROSCOPE
CH6	PAS COLLECTIF

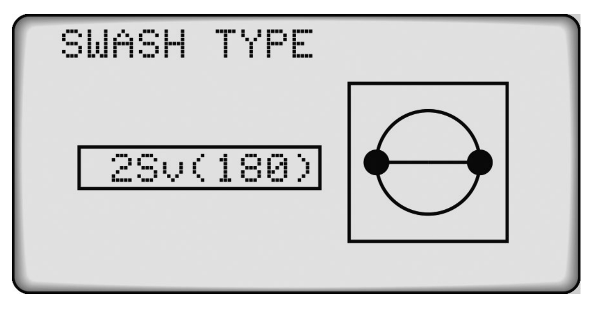
Toutes les voies pour un hélicoptère sont affectées suivant cet ordre.

TYPE DE PLATEAU CYCLIQUE

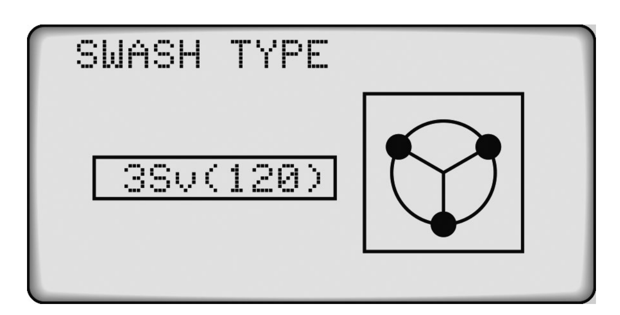
Entrez sur la page SWASH TYPE pour choisir le type de plateau cyclique équipant l'hélicoptère. Ce réglage permet un contrôle correct de toutes les commandes du rotor principal. Quatre options sont disponibles, dont certaines offrant des mixages du cyclique et du collectif (CCPM) pour une simplicité et des performances optimales. Il peut être nécessaire d'inverser le sens d'une commande quand on utilise un mixage CCPM pour parvenir à un fonctionnement correct.



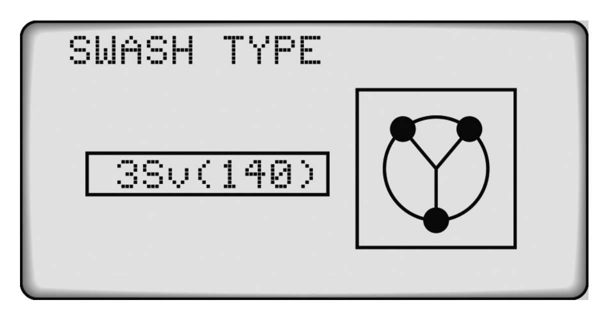
1 Servo : L'inclinaison du plateau cyclique est réalisée à l'aide d'un servo pour contrôler l'axe de profondeur (tangage) et un servo pour contrôler l'axe d'ailerons (roulis). Un autre servo contrôle directement le pas collectif. La sélection de ce type de plateau implique qu'aucun mixage n'est nécessaire ou utilisé. C'est le cas typique avec les systèmes flybarless (sans barre de Bell).



2Sv(180) : Pour un système CCPM avec des servos (aileron et pas) reliés au plateau (à 180°). Le contrôle de l'axe de profondeur (tangage) est conditionné par un système de découplage à bascule. Au travers de ce mixage préprogrammé, le manche de gaz/pas fait que les deux servos manœuvrent le plateau de haut en bas. Les mouvements du manche d'ailerons font agir les servos pour incliner le plateau d'un côté à l'autre.



3Sv (120) : Mode pour les plateaux CCPM symétriques avec des commandes à 120°. Un servo de pas, un servo de profondeur et un servo d'ailerons sont reliés au plateau cyclique.



3Sv (140) : Mode pour plateaux cycliques CCPM à 140°, avec trois servos reliés au plateau cyclique. Les branchements sont identiques au mode 3s(120), mais la géométrie est un peu différente (deux servos sont connectés à un angle de 140° par rapport au point arrière du plateau cyclique).

MENU DE RÉGLAGES - HÉLICOPTÈRES



Les fonctions dédiées aux hélicoptères sont disponibles avec divers mixages, options de mixages et types de plateau cyclique. Appuyez brièvement sur **ENTER** pour accéder à ce menu.

RÉGLAGE DES SERVOS, DOUBLES DÉBATTEMENTS, EXPONENTIELS, ÉMISSION HF ET CHRONOMÈTRER

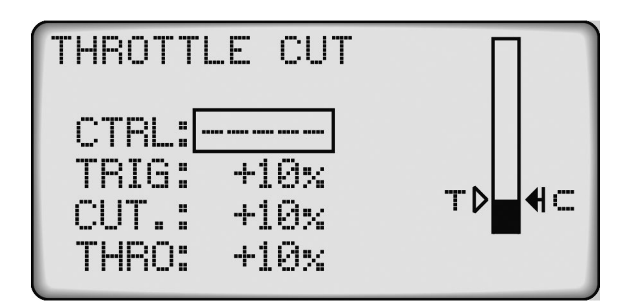
Les réglages des servos, des doubles débattements, des exponentiels, de l'émission HF et du chronomètre sont identiques à ceux décrits pour les avions en pages 25 à 27. Toutefois, si vous utilisez un hélicoptère avec un mixage CCPM, lisez le chapitre Type de Plateaux Cycliques qui précède, avant d'ajuster les sens des servos et les courses des voies.

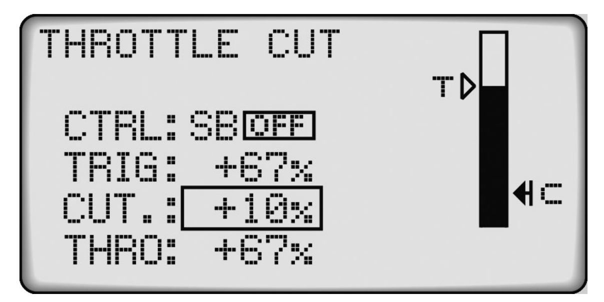
COUPURE MOTEUR

Cette fonction permet d'amener rapidement la voie des gaz sur une position choisie par l'utilisateur, juste en basculant un interrupteur. Cela permet de couper ou de réduire la puissance moteur pour des raisons de sécurité. Le réglage par défaut est à 0 % (ralenti).

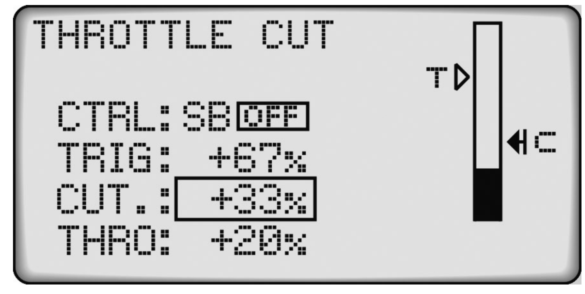
Quand vous effectuez les réglages mécaniques sur le modèle, assurez-vous que le carburateur est grand ouvert quand le manche de gaz est tout en haut. Utilisez le trim pour régler la position "ralenti". Déplacez le manche en position ralenti, et basculez l'interrupteur assigné à la fonction de coupure moteur alternativement sur ON et OFF tandis que vous modifiez la valeur de l'offset, jusqu'à ce que le servo ne bouge plus.

Sélectionnez l'interrupteur contrôlant la fonction de coupure moteur à partir de la ligne CTRL. Appuyez sur **ESC.**





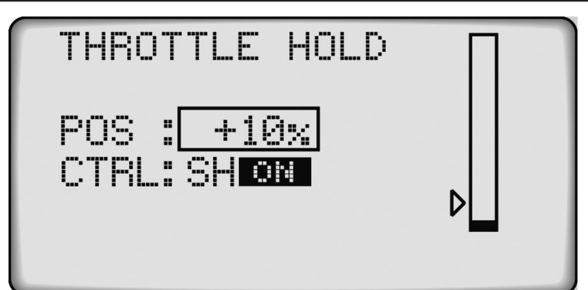
La fonction de coupure moteur ne fonctionne que quand le manche de gaz est en dessous d'un point de référence. Pour ajuster ce point, déplacer le curseur à côté de TRIG, mais n'appuyez pas sur **ENTER.** Déplacez le manche de gaz à la position choisie pour le déclenchement de la fonction. Le graphe va se modifier en correspondance avec le taux affiché sur la ligne THRO en bas. Appuyez sur **ENTER**. La flèche sur la gauche se décale et marque la position du point de déclenchement.



Déplacez le curseur sur la ligne CUT, appuyez sur **ENTER,** et ajustez la valeur de coupure en appuyant sur ↑+ ou ↓- pour que la voie des gaz prenne la position souhaitée en activant l'interrupteur de coupure moteur. La position est marquée par la flèche à droite. Appuyez sur **ENTER** pour confirmer cette marque.

Quand l'interrupteur de coupure moteur est en position "ON" et que le manche de gaz est placé au-dessus du seuil de déclenchement, réduire les gaz au seuil de déclenchement va amener directement les gaz à la position de coupure. La voie des gaz restera dans cette position. Pour reprendre le contrôle des gaz, basculez l'interrupteur de contrôle sur OFF.

MAINTIEN DES GAZ (AUTOROTATION)



La fonction "THROTTLE HOLD" (Maintien des gaz) ou autorotation en Français, permet de contrôler le pas collectif pendant que le réglage des gaz est verrouillé sur une position prédéterminée. Cette fonction est utilisée pour réaliser des autorotations. Le pilote peut ensuite relâcher la fonction HOLD et retrouver le contrôle complet du moteur si désiré.

La ligne CTRL permet d'activer cette fonction à l'aide d'un interrupteur. Si on choisit **INH**, la fonction est désactivée.
Pour définir un interrupteur pour activer ou désactiver la fonction THROTTLE HOLD en vol, placez la boîte de contrôle sur ON, puis, avec le curseur à côté de CTRL, basculez l'interrupteur qui activera le mode HOLD. En position "1", le mode HOLD est sur ON. Basculer l'interrupteur dans l'autre position désactive le mode HOLD.
Amenez le curseur près de POS (position) et réglez un pourcentage du plein gaz sur lequel la voie des gaz se positionnera automatiquement quand l'interrupteur sera mis sur ON.

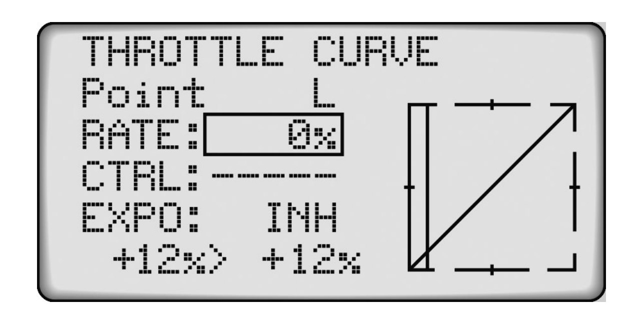
COURBE DE GAZ

THROTTLE CURVE
Point L
RATE: 0%
CTRL: -----
EXPO: INH
0%> 0%

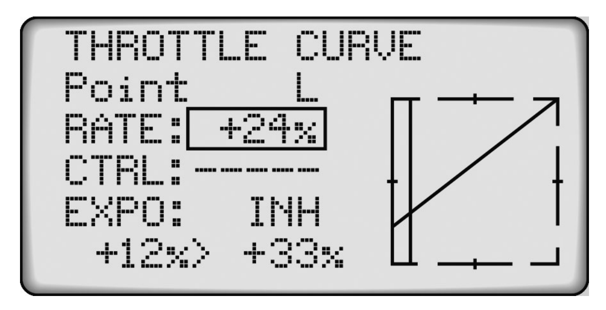
La sortie des gaz est normalement "linéaire" par rapport au mouvement du manche de gaz. Une réponse non linéaire entre le mouvement du manche de gaz et la position des gaz sur le modèle peut permettre d'optimiser la puissance sur le modèle (laquelle est aussi couplée pour contrôler le pas général du rotor principal). Ces courbes non linéaires peuvent être adaptées à un modèle particulier.

La fonction "Idle-Up" (ralenti haut) est utilisée pour optimiser la gestion des gaz pour différentes enveloppes de vol, intégrant le vol acrobatique. En général, l'interrupteur E est utilisé pour contrôler les modes Idle-Up. Cet interrupteur dispose d'une position "normale" et de deux positions "Idle-Up", correspondant aux trois positions de l'interrupteur.

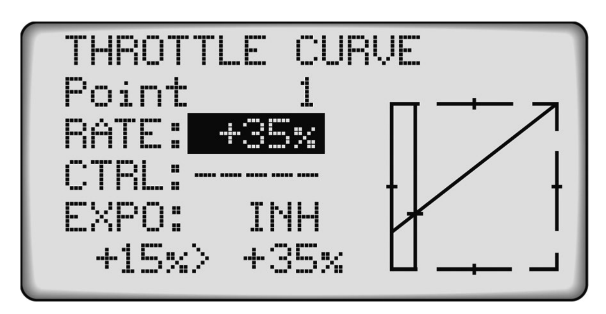
Position 1 = Normal :	Utilisé pour le démarrage, le décollage, l'atterrissage et le vol en stationnaire.
Position 2 = Idle-up 1 :	Utilisé pour le vol acrobatique.
Position 3 = Idle-up 2 :	En général utilisé pour un second mode acrobatique (3D par exemple).



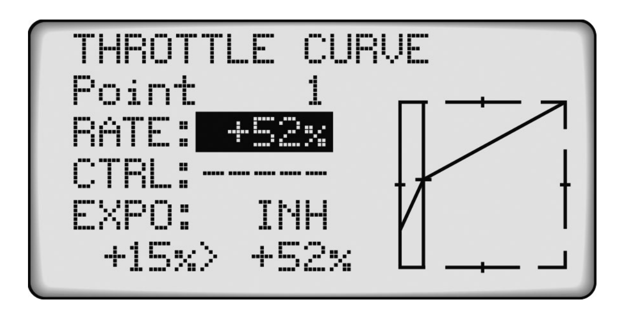
Assurez-vous que toutes les commandes mécaniques sont raccordées exactement comme précisé dans la notice de montage de l'hélicoptère. Vérifiez que le plein gaz peut être atteint sur le modèle quand le manche de gaz est en position maximum. Le trim de gaz doit être capable de couper complètement les gaz quand le limiteur de gaz est en position ralenti.



Entrez sur la page de la fonction THROTTLE CURVE. Vous pouvez placer jusqu'à quatre points sur la courbe de gaz, numérotés à côté de "Point" sur le graphique. Les points L (Low - Bas) et H (High - Haut) sont les limites de la course sur la courbe. Les points 1, 2, 3 et 4 peuvent être librement placés si désiré, en fonction de la position du manche de gaz.



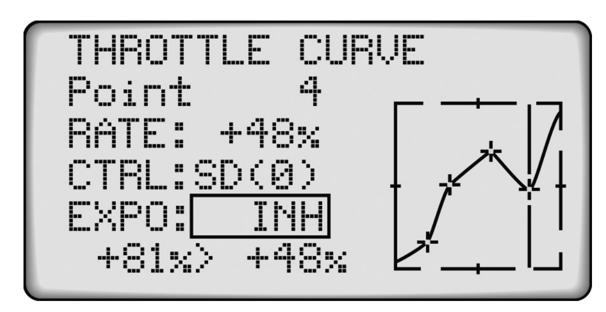
En avançant le manche de gaz, notez que la ligne verticale (position du manche) coupe la ligne diagonale (courbe de gaz). Les coordonnées de ce point sont indiquées en bas. La valeur "x" (horizontale) est à gauche, et la valeur "y" (verticale) est à droite.



Pour régler les points sur la courbe, commencez à la position minimum des gaz, qui est notée "L". Le point L n'est pas figuré sur le graphe, mais c'est le point le plus à gauche de la courbe. La position verticale de ce point peut être ajustée en amenant le curseur sur la case RATE, en appuyant sur **ENTER**, et ensuite sur ↑+ ou ↓- comme souhaité. Appuyez sur **ENTER** quand vous avez fini.

Pour régler le point 1 sur le graphe, montez le manche de gaz jusqu'à ce que * s'affiche à côté de "Point". Trouvez la position du manche de gaz désirée et appuyez sur **ENTER**. Un symbole + se place sur la courbe pour marquer ce point.

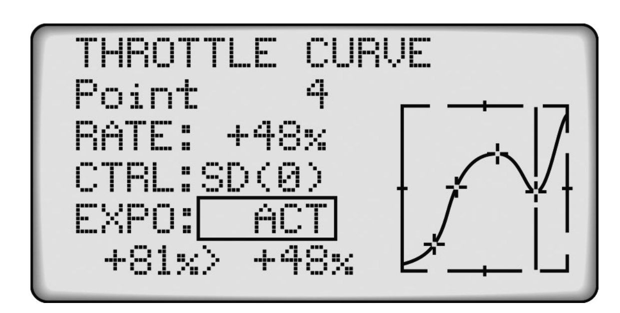
Appuyez sur ↑+ ou ↓- pour ajuster la position verticale de la courbe à ce point exact. Ajustez comme désiré.



Répétez ces étapes pour régler les points 2, 3 et 4 sur le graphe selon vos désirs. Le point H n'est pas figuré sur le graphe, mais c'est le point le plus à droite de la courbe. La position de ce point peut être ajustée verticalement en amenant le curseur sur RATE, en appuyant sur **ENTER,** puis sur ↑+ ou ↓- . Appuyez sur **ENTER** quand vous avez terminé.

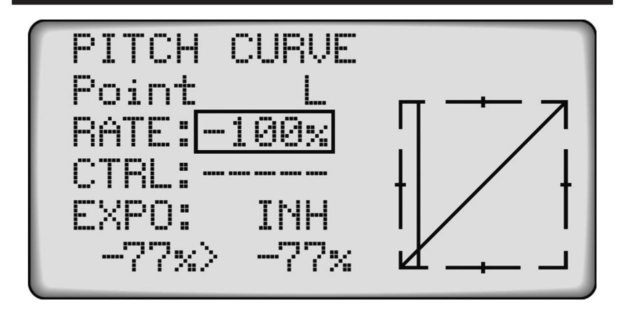
Pour effacer n'importe quel point sur le graphe, placez le curseur sur la case RATE, bougez le manche de gaz pour que la ligne verticale intercepte ce point, appuyez sur **ENTER** puis sur **CLEAR.**

N'importe quel interrupteur peut être assigné pour basculer entre les courbes (Normal, Idle-Up 1 et Idle-Up 2). Sélectionnez l'interrupteur avec la ligne CTRL.



Le contrôle exponentiel des courbes programmables peut être actif ou inactif. Il adoucit la transition entre les points de la courbe. Placez le curseur près de la ligne EXPO et basculez entre "ACT" et "INH". Appuyez sur **ENTER** pour valider.

COURBE DE PAS



La méthode pour régler la courbe de pas collectif est identique au réglage des courbes de gaz expliquées ci-dessus, en bougeant le manche de gaz et en utilisant les mêmes commandes dans la page des courbes de pas (PITCH CURVE).

MIXAGE GYROSCOPE





Cette fonction est destinée au réglage de la sensibilité d'un gyroscope pour le rotor anti-couple. Entrez sur la page GYRO MIXER.

Pour que le mixage soit actif en permanence, n'assignez pas d'interrupteur sur la ligne CTRL. Appuyez sur **ENTER** pour mettre en surbrillance le taux de mixage normal, et appuyez sur ↑+ ou ↓- pour obtenir la valeur désirée. Appuyez sur ENTER quand vous avez terminé.

Pour contrôler le mixage avec un interrupteur, déplacez le curseur sur la ligne CTRL et appuyez sur **ENTER**. Basculez l'interrupteur choisi pour contrôler le mixage. L'écran va alors montrer les affectations pour chaque position de l'interrupteur (voir page 24 pour les détails). Appuyez sur **ESC** pour confirmer le choix de l'interrupteur.

L'affichage montre maintenant les différentes positions de l'interrupteur (SP.0, SP.1, SP.2). Un taux différent de mixage peut être réglé pour chaque position de l'interrupteur. Placez l'interrupteur sur une position et constatez que le curseur se place automatiquement sur le taux dédié à cette position. Ajustez le taux comme souhaité, et appuyez sur **ENTER** quand vous avez

terminé. Placez l'interrupteur sur les positions restantes et recommencez. Pour supprimer un interrupteur affecté au mixage ou à la fonction HOLD, surlignez le nom de l'interrupteur et appuyez sur **CLEAR**.

Notez qu'une valeur positive du mixage gyroscope correspond à un "verrouillage de cap", tandis qu'une valeur négative correspond au mode "sans verrouillage de cap".

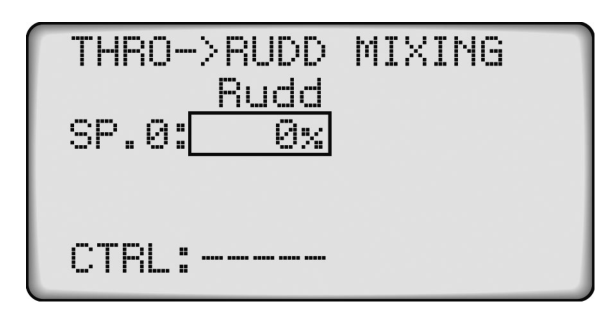
MIXAGE DE PLATEAU CYCLIQUE

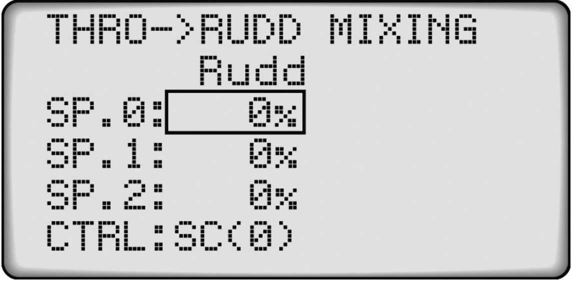
```
SWASH MIXING
Pitc:  +61%
Aile:  +61%
Elev:  +61%
```

Ce mixage n'est pas disponible quand vous utilisez un plateau cyclique de type "1 servo". Cette fonction ajuste le taux de mixage pour les voies de pas collectif, d'ailerons et de profondeur sur le plateau cyclique. Amenez le curseur sur la valeur à régler et modifiez si nécessaire.

MIXAGE DES GAZ

Ce mixage est utilisé avec les gyroscopes sans verrouillage de cap, ou avec les gyroscopes à verrouillage de cap utilisés en mode "normal". La voie des gaz de l'hélicoptère peut être mixée avec la voie de l'anticouple. Ce mixage peut être activé en permanence, ou contrôlé par un interrupteur via la ligne CTRL. Déplacez le curseur pour choisir le taux à ajuster, appuyez sur **ENTER** et sur↑+ ou ↓-.



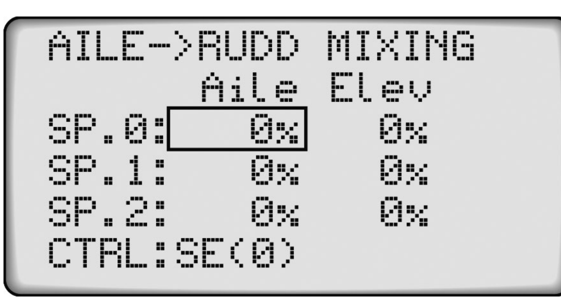


Pour remettre à zéro n'importe quelle valeur de mixage, ou effacer une sélection d'interrupteur, déplacez le curseur sur la valeur, appuyez sur **ENTER** puis sur **CLEAR**.



MIXAGES D'ANTICOUPLE



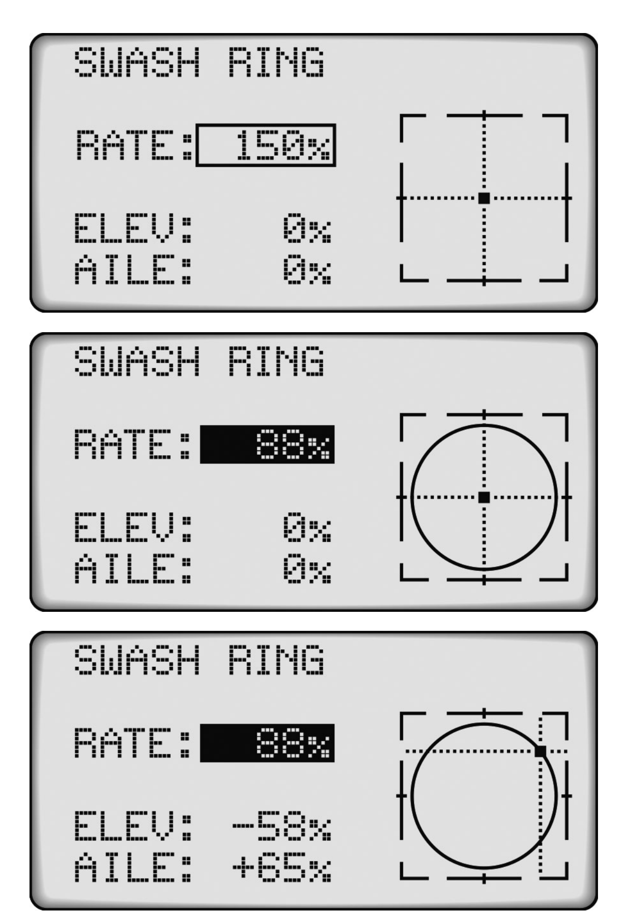


Les voies d'ailerons et/ou de profondeur peuvent être mixées à la voie de l'anticouple.

Réglez le mixage de l'anticouple suivant la même méthode que pour le mixage des gaz expliqué au dessus.

LIMITES DE PLATEAU CYCLIQUE

En fonction des mixages utilisés et de leurs réglages, et des liaisons mécaniques connectées au plateau cyclique, il est possible que les liaisons mécaniques soient accidentellement endommagées ou déboîtés si elles sont amenées à débattre en outrepassant leurs propres limitations. En ajustant le taux maximum de débattement pour les voies des ailerons et de la profondeur de part et d'autre du neutre, la fonction SWASH RING peut éviter les dommages survenant sur les commandes à l'intérieur du modèle. Au réglage d'usine de 150 %, les commandes ne sont pas limitées, et la fonction est en fait désactivée.



Une fois sur cette page, appuyez sur ENTER pour surligner le taux. Appuyez sur ↑+ ou ↓- pour trouver le taux maximum désiré. Le cercle graphique représente le taux de mouvement maximum. En manœuvrant les manches d'ailerons et de profondeur aux limites, vous verrez la position réelle des commandes s'afficher en bas de l'écran.

MIXAGES LIBREMENT PROGRAMMABLES, EMISSION HF ET CHRONOMÈTRE

Les réglages des mixages programmables pour hélicoptères sont identiques à ceux des avions, tels que décrits page 36. L'émission HF et le chronomètre se règlent de manière identique aux avions, comme décrit page 37.

APPAIRAGE DU RÉCEPTEUR AVEC L'ÉMETTEUR

Appairer l'émetteur TTX650 au récepteur Tactic assure que la communication ne peut se faire qu'entre eux, et évite que d'autres émetteurs puissent contrôler le récepteur.

1. Allumez l'émetteur. (Assurez-vous que l'émission HF est réglée sur ON)

2. Connectez le récepteur à une source d'alimentation appropriée.

3. Si la LED de l'émetteur clignote une fois et reste allumée, le récepteur est déjà apparié avec l'émetteur et vous pouvez passer au chapitre suivant. Sinon, insérez un tournevis de petit diamètre dans le trou noté "LINK" ou "BIND" sur le récepteur et appuyez sur le bouton jusqu'à ce que la LED du récepteur s'allume en rouge et s'éteigne après environ une seconde.



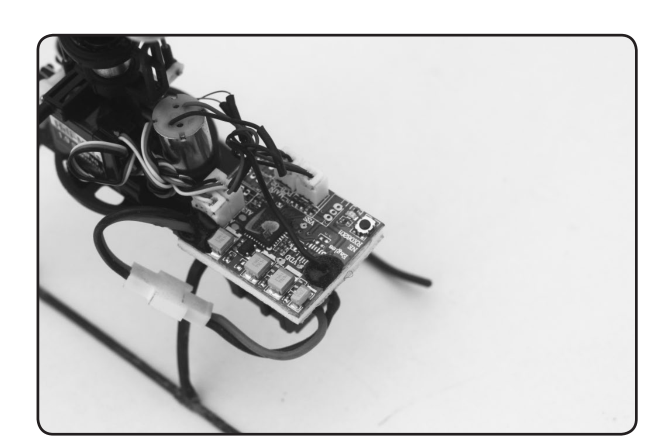
4. Relâchez le bouton "LINK" ou "BIND".

5. Si l'appairage est réussi, la LED du récepteur va flasher une fois et rester allumée.

6. Testez le bon fonctionnement de l'émetteur et du récepteur avant usage. Si la radio ne semble pas s'être correctement appariée, répétez les opérations 1 à 6 et déplacez l'émetteur à au moins 1 mètre du récepteur.

7. Pour les micromodèles Flyzone, aucun appairage n'est nécessaire, émetteur et récepteur sont liés automatiquement.

8. Pour les hélicoptères Heli-Max, déposez le carénage. Sur la carte électronique, vous pouvez voir un petit bouton pour appairer le modèle. Mettez le manche de gaz sur ralenti. Connectez le récepteur à la source d'alimentation. Appuyez sur le bouton d'appairage et maintenez-le enfoncé durant 2 à 3 secondes, puis relâchez-le. Quand le récepteur s'est correctement apparié à l'émetteur, une LED s'allume en rouge.



FONCTION FAIL-SAFE

La fonction Fail-Safe n'est pas directement contrôlée par l'émetteur TTX650, mais par le récepteur Tactic. Les récepteurs 2,4 Ghz ont une fonction fail-safe qui s'active si le signal de l'émetteur est interrompu. Dans ce cas, les voies 1, 2, 4, 5 et 6 (toutes sauf la voie 3 des gaz) conservent la dernière position reçue.

La voie 3 de gaz peut se placer dans une position préprogrammée. Le réglage par défaut pour la voie 3 des gaz est à 0 % (gaz coupés). La position du fail-safe pour les gaz peut être réglée manuellement sur n'importe quelle position si désiré, en procédant ainsi :

1. Important : assurez-vous que les sens des servos pour tous les servos sont correctement réglés avant de faire ce réglage.

2. Allumez l'émetteur et le récepteur.

3a. Si vous utilisez un contrôleur : n'armez pas le contrôleur, ou ne tentez pas de régler le fail-safe de gaz si le contrôleur est armé. **Note :** Si vous utilisez un contrôleur qui a un dispositif de sécurité en cas de perte de signal, son fail-safe préréglé sera sans incidence sur la fonction de sécurité intégrée du récepteur et coupera les gaz si le signal est perdu.

3b. Si vous utilisez un moteur thermique : **ne tentez pas** de régler le fail-safe des gaz quand le moteur tourne.

4. Placez le manche de gaz à position désirée pour le fail-safe.

5. Appuyez et maintenez le bouton "BIND" du récepteur. La LED du récepteur doit clignoter deux fois. Relâchez le bouton BIND, la LED doit rester allumée fixe. L'émetteur et le récepteur doivent maintenant être liés, avec le fail-safe de gaz réglé à la nouvelle position.

DOUBLE COMMANDE SANS FIL

Deux émetteurs de marque Tactic avec fonction double commande peuvent communiquer entre eux sans fil, pour apprendre à un élève à piloter (pas de prise écolage, pas de cordon nécessaire). L'émetteur TTX650 peut être configuré pour la double commande sans fil avec n'importe quel autre émetteur Tactic, mais n'est pas compatible avec des émetteurs d'autres marques dotés de système de double commande sans fil. Une fois appariés pour la double commande, assurez-vous que les deux émetteurs restent à moins de 4,5 mètres l'un de l'autre en permanence.

Important ! Avant de faire voler le modèle en mode d'écolage, il est très important de s'assurer que tous les sens des voies et les réglages des trims entre les émetteurs maître et élève correspondent ! Sinon, le modèle peut partir brusquement dans une évolution non désirée quand le moniteur active l'interrupteur d'écolage. Une bonne correspondance entre les émetteurs du moniteur et de l'élève doit assurer qu'aucun mouvement imprévu n'arrive quand l'inter d'écolage est activé. C'est en particulier vrai pour les gaz !

Emetteur du moniteur : TACTIC TTX650

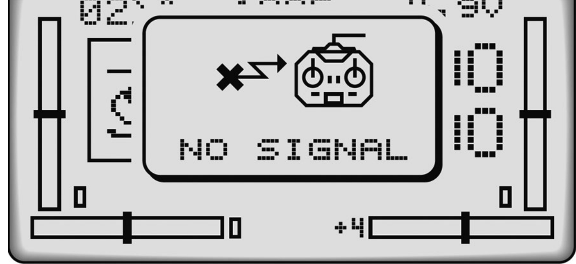
Emetteur élève : TACTIC TTX404 ou TTX600

1. Appariez l'émetteur moniteur TTX650 au récepteur dans le modèle, puis déconnectez l'alimentation du récepteur.

2. Sur la page TRAINER de l'émetteur TTX650, décrite en page 22, choisissez quelles voies ne sont pas à transférer à l'élève durant l'entraînement, et définissez un interrupteur pour contrôler la fonction double commande. L'interrupteur F est recommandé pour cette fonction écolage.

3. Eteignez l'émetteur moniteur.





4. Tirez l'interrupteur défini pour la double-commande sur le TTX650, et maintenez-le ainsi tout en mettant l'émetteur sous tension. Un message "searching" doit s'afficher sur l'écran.

5. Approchez l'émetteur élève à une distance d'un mètre de l'émetteur moniteur, et mettez sous tension le TTX404/600.

6. Le message "searching" sur le TTX650 doit disparaître. Le moniteur peut relâcher l'interrupteur de double commande. Si le TTX650 n'identifie pas le signal de l'émetteur élève, un message "NO SIGNAL" va s'afficher.

7. Une fois l'appairage réalisé, placez les manches de gaz des deux émetteurs au minimum. Allumez le récepteur et assurez-vous que les voies à passer à l'élève sont bien transférées quand l'interrupteur d'écolage du TTX650 est activé. Vérifiez que le moniteur reprend bien le contrôle de toutes les voies quand l'interrupteur est relâché.

8. Effectuez un contrôle complet de portée avant de voler.

9. Quand une séance d'école est terminée, le modèle posé en sécurité et l'alimentation de l'avion coupée, éteignez simplement les deux émetteurs. Ceci coupe le lien entre les deux émetteurs.

Emetteur du moniteur : TACTIC TTX404 ou TTX600

Emetteur élève : TACTIC TTX650

1. Appariez l'émetteur moniteur TTX404/600 au récepteur dans le modèle, puis déconnectez l'alimentation du modèle et éteignez l'émetteur moniteur.

2. Tirez l'interrupteur de double commande sur le TTX404/600 et maintenez-le dans cette position, puis allumez l'émetteur.

3. Amenez l'émetteur élève à un mètre de l'émetteur moniteur, allumez-le, et réglez l'émission HF sur ON.

4. La LED sur le TTX404/600 soit flasher trois fois et rester allumée pour indiquer que l'appairage est terminé. Relâchez l'inter d'écolage.

5. Une fois l'appairage réalisé, placez les manches de gaz des deux émetteurs au minimum. Allumez

le récepteur et assurez-vous que les voies à passer à l'élève sont bien transférées quand l'interrupteur d'écolage du TTX650 est activé. Vérifiez que le moniteur reprend bien le contrôle de toutes les voies quand l'interrupteur est relâché.

6. Effectuez un contrôle complet de portée avant de voler.

7. Quand une séance d'école est terminée, le modèle posé en sécurité et l'alimentation de l'avion coupée, éteignez simplement les deux émetteurs. Ceci coupe le lien entre les deux émetteurs.

FRANÇAIS

Emetteur moniteur et élève = TTX650

1. Appariez l'émetteur moniteur au récepteur.

2. Sur la page TRAINER de l'émetteur TTX650, décrite en page 22, choisissez quelles voies ne sont pas à transférer à l'élève durant l'entraînement, et définissez un interrupteur pour contrôler la fonction double commande. L'interrupteur F est recommandé pour cette fonction écolage. Ensuite, éteignez l'émetteur moniteur.

3. Approchez l'émetteur élève à un mètre de l'émetteur moniteur.

4. Tirez l'interrupteur défini pour la double-commande sur le TTX650, et maintenez-le ainsi tout en mettant l'émetteur sous tension. Un message "searching" doit s'afficher sur l'écran.

5. Amenez l'émetteur élève à un mètre de l'émetteur moniteur, allumez-le, et réglez l'émission HF sur ON.

6. Le message "searching" sur le TTX650 doit disparaître. Le moniteur peut relâcher l'interrupteur de double commande. Si le TTX650 **n'identifie pas le signal** de l'émetteur élève, un message "NO SIGNAL" va s'afficher.

7. Une fois l'appairage réalisé, placez les manches de gaz des deux émetteurs au minimum. Allumez le récepteur et assurez-vous que les voies à passer à l'élève sont bien transférées quand l'interrupteur d'écolage du TTX650 est activé. Vérifiez que le moniteur reprend bien le contrôle de toutes les voies quand l'interrupteur est relâché.

8. Effectuez un contrôle complet de portée avant de voler.

9. Quand une séance d'école est terminée, le modèle posé en sécurité et l'alimentation de l'avion coupée, éteignez simplement les deux émetteurs. Ceci coupe le lien entre les deux émetteurs.

TEST DE PORTÉE

Avant chaque vol, assurez-vous de la portée opérationnelle de l'ensemble émetteur récepteur. L'émetteur TTX650 intègre une fonction qui réduit automatiquement la puissance d'émission pour éviter de devoir marcher sur une très longue distance pour vérifier la portée.

```
RF OUTPUT
RF ON/OFF: ON

RANGE TEST:99sec
```

1. Assurez-vous que le manche de gaz est au minimum.

2. Entrez sur la page RF OUTPUT dans le menu FUNCTION, comme décrit page 36. Laissez "RF ON/OFF" sur ON.

3. Placez le curseur sur "99sec". Cette durée indique combien de temps s'écoule avant que l'émetteur ne reviennent automatiquement à la puissance maximale.

4. Placez le modèle au sol et alimentez le récepteur.

5. Maintenez l'émetteur de la façon que vous le tiendrez durant le vol et appuyez sur ENTER. Le chronomètre du test de portée commence un compte à rebours. Des signaux sonores indiquent que la fonction est active.

6. Déplacez l'émetteur à une trentaine de mètres autour du modèle et vérifiez que toutes les fonctions sont correctement transmises en permanence.

Le chronomètre se réinitialise quand le temps est expiré et revient à 99 secondes. L'émetteur repasse à la pleine puissance d'émission à ce moment. Appuyez sur **ENTER** à tout moment du test pour arrêter le compte à rebours.

MISE À JOUR DU LOGICIEL INTERNE

Une prise à trois contacts au-dessus de la prise de charge sur le flanc gauche de l'émetteur est utilisée pour mettre à jour le logiciel interne du TTX650. Une interface USB optionnelle Tactic TTX650 référence TACJ2651 est nécessaire. Le logiciel et les pilotes requis pour le téléchargement sont gratuits et peuvent être trouvés sur : http://tacticrc.com/tacj2650.html

Important : Assurez-vous que les piles ou accus de l'émetteur sont bien chargés avant de commencer un téléchargement. Utilisez des piles alcalines neuves, ou rechargez complètement un pack d'accus NiMh/NiCd avant de commencer le téléchargement. Une fois le logiciel chargé sur l'ordinateur, le nouveau firmware peut être chargé sur l'émetteur.

Conformez-vous aux instructions fournies avec l'interface USB TTX650 Firmware pour mettre à jour le logiciel de l'émetteur TTX650.

ALARMES

Voici les indications qui s'affichent, accompagnées d'un signal sonore, si un des événements suivants survient :

LOW BATTERY : La tension d'alimentation est égale ou inférieure au seuil fixé dans BATT ALARM. Vous ne pouvez pas changer de mémoire de modèle quand c'est le cas. Remplacez les piles ou rechargez les accus.

RF ON/OFF ? : Activer ou désactiver l'émission HF.
THRO POS : Le manche de gaz est à plus de 50 % à la mise sous tension. Abaissez le manche de gaz au minimum.

THRO CUT : La fonction de coupure moteur est activée et l'interrupteur sur ON.

THRO HOLD : La fonction autorotation est activée et l'interrupteur est sur ON.

NO SIGNAL : En mode écolage, la liaison entre les émetteurs moniteur et élève est perdue.



AUTO SHUTDOWN : Si aucun manche ou aucune commande n'est manipulé durant 10 minutes, l'écran d'alarme s'affiche et l'émetteur va s'éteindre de lui-même pour éviter de vider inutilement les piles ou accus. Si l'émission HF est sur ON, l'émetteur s'éteint automatiquement 120 secondes après l'affichage du message. Si l'émission HF est sur OFF, l'émetteur s'éteint 60 secondes après l'affichage du message. Bouger les manches efface le message.

CONTRÔLE DU SYSTÈME ET UTILISATION

ATTENTION ! Assurez-vous toujours d'allumer l'émetteur avant d'alimenter le récepteur et les servos, et contrôlez que le manche de gaz est en position minimum (ralenti). Ne pas procéder ainsi peut rendre le modèle incontrôlable et affecter la sécurité.

Durant toute la préparation du vol, ne posez pas l'émetteur debout sur le sol. Laissez-le à plat sur le sol pour éviter qu'il ne bascule, et que les manches ne puissent alors mettre la sécurité en péril. Assurez vous que tous les éléments sont correctement installées dans le modèle, que toutes les connexions sont fiables et ne peuvent se débrancher durant le vol. Il est préférable de contrôler l'ensemble en ayant démonté l'hélice de l'avion.

1. Une fois les branchements effectués, vérifiez le fonctionnement de la radio et tous les autres éléments avant d'entreprendre un vol.

2. Mettez le manche de gaz au minimum (ralenti).

3. Allumez l'émetteur, puis le récepteur.

4. Assurez-vous que toutes les gouvernes fonctionnent dans le bon sens. Si un servo tourne dans le mauvais sens, modifiez le réglage d'inversion pour cette voie.

5. Avec les deux manches au neutre, manœuvrez les leviers de trims des ailerons, de la profondeur et de la direction afin que chaque gouverne soit parfaitement alignée avec les surfaces principales. Par exemple : quand le trim d'aileron est centré, il est préférable que le bord de fuite de l'aileron soit aligné avec le bord de fuite de l'aile (ni dessus, ni dessous le bord de fuite de l'aile).

6. Vérifiez que le mouvement du manche de gaz entraîne une variation correspondante de la puissance sur le modèle. Suivant que le modèle est électrique ou thermique :

a. Electrique : Vérifiez que quand le manche de gaz est en position maximum, le contrôleur donne la bonne indication (LED et/ou signal sonore) pour un vol plein gaz. Et quand le manche de gaz est au minimum, le contrôleur électronique donne la bonne indication et que le moteur se coupe bien.

b. Thermique : Vérifiez que quand le manche de gaz est au maximum, la commande de gaz ouvre au maximum le boisseau du carburateur. Et quand le manche de gaz est en position minimum, et le trim en position minimum, le moteur s'arrête complètement.

7. Réalisez un test de portée comme décrit en page 51.

8. Chaque fois que l'alimentation de l'émetteur doit être coupée, il est important d'éteindre d'abord l'alimentation du modèle. Sans quoi, le modèle peut être hors de contrôle et poser des problèmes de sécurité. Abaissez le manche de gaz et le trim de gaz au minimum pour couper le moteur thermique ou le contrôleur. Quand l'hélice est arrêtée, coupez l'interrupteur sur le modèle et débranchez la batterie du contrôleur sur un modèle électrique. Ensuite, éteignez l'émetteur.

PILOTER UN AVION

1. Quand toutes les procédures de réglage ont été vérifiées, et que l'alimentation est coupée sur le modèle et sur l'émetteur, préparez le modèle au vol.

IMPORTANT : Soyez vigilant et restez hors du champ de rotation des pales d'hélices !

2. Assurez-vous que le réservoir d'un avion thermique a reçu une quantité adaptée de carburant, ou que les batteries d'un modèle électrique sont complètement chargées.
3. Placez le manche de gaz en position minimum, puis allumez l'émetteur. Allumez ensuite l'alimentation du modèle ou connectez la batterie de vol.
4. Durant le premier vol, il sera peut-être nécessaire de re-trimer les voies principales pour que le modèle vole droit. Si d'autres ajustements sont nécessaires au sol, assurez-vous que le moteur soit arrêté et le contrôleur sécurisé avant de manipuler le modèle.
5. Quand un vol est terminé, enlevez l'alimentation de l'ensemble comme décrit plus haut. Coupez l'alimentation du contrôleur ou coupez le moteur thermique en premier, puis éteignez le récepteur et finalement, l'émetteur.

DÉPANNAGE

PORTÉE RÉDUITE : Interférence - Vérifiez l'installation du récepteur est les connexions des servos. Batteries émission ou réception faibles - Remplacez les piles ou rechargez les accus si applicable. Antenne émetteur non déployée. Le récepteur peut avoir besoin d'être placé à un emplacement différent dans le modèle pour une meilleure réception. Dommages liés à un crash - envoyez la radio au service après vente pour réparation.

TEMPS DE FONCTIONNEMENT FAIBLE : Piles ou accus émission ou réception faibles - Remplacez les piles ou rechargez les accus. Des commandes qui forcent peuvent causer une consommation excessive - Assurez vous de la liberté des commandes.

L'ÉMETTEUR EST ALLUMÉ MAIS LES SERVOS NE FONCTIONNENT PAS : Les piles ou accus de l'émetteur et/ou du récepteur sont faibles - Remplacez les piles ou rechargez les accus. L'émission HF est réglée sur OFF - passez-la sur ON. Le récepteur est sur OFF - allumez le contrôleur ou l'interrupteur de réception. L'interrupteur ou le contrôleur ne sont pas correctement branchés - Vérifiez toutes les connexions et la notice du contrôleur. Le récepteur n'est pas correctement apparié avec l'émetteur - refaites un appairage. Vérifiez la polarité des batteries d'émission et de réception.

INTERFÉRENCES OU TOPS SUR LES SERVOS : Hors de portée - utilisez le modèle plus près de l'émetteur. Interférences radio venant d'autres appareils électroniques à proximité - contactez votre club de modélisme pour connaître les perturbations locales. Antennes de réception trop proches du moteur, des servos, ou d'autres éléments mécaniques pouvant causer un "bruit électronique" - Changez la position du récepteur dans le modèle, ou déplacez le contrôleur. Alignez les antennes à 90° l'une de l'autre si c'est possible.

LES GOUVERNES FONCTIONNENT DANS LE MAUVAIS SENS : Inversez le sens de la voie dans la programmation de l'émetteur.

UN SEUL SERVO A DES TOPS : Le servo a un problème - remplacez le servo ou envoyez-le au SAV pour réparation.

LE FAIL-SAFE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT : Le récepteur n'est pas correctement apparié avec l'émetteur - Appariez le récepteur et l'émetteur et refaites un essai. Vérifiez les voies qui sont programmées pour être transmises de l'émetteur au récepteur dans la programmation de l'émetteur. Contactez le SAV pour plus de détails.

LA FONCTION DOUBLE COMMANDE SANS FIL NE S'APPARIE PAS : Vérifiez qu'un autre ensemble Tactic 2,4 Ghz n'est pas à proximité. Les émetteurs moniteur et élève n'ont pas été allumés dans le bon ordre, ou sont trop éloignés l'un de l'autre. Suivez soigneusement les instructions des pages 41-43 pour un appairage correct et pour l'utilisation en écolage.

LES ACCUS RECHARGEABLES N'ACCEPTENT PAS DE CHARGER DEPUIS L'ÉMETTEUR : Contrôlez le chargeur pour des réglages et une utilisation correcte. Assurez-vous que le cordon de charge est complètement inséré dans la prise de charge. Vérifiez que l'émetteur est éteint. Vérifiez que les éléments de batterie sont montés dans le porte piles dans le bon sens.

Pour tout autre problème, contactez le SAV par e-mail :
sav.fr@hobbico.de

ACCESSOIRES

TACL0624	Récepteur Tactic TR624 2.4GHz 6 voies
TACM2001	Cordon interrupteur Tactic avec prise de charge, prise type Futaba.
TACM2100	Sangle d'émetteur réglable.
HCAM6301	Accus HydriMax™ Ultra 4.8V 750 mAh Flat Rx AAA NiMH
HCAM6321	Accus HydriMax™ Ultra 4.8V 2000 mAh Flat Rx AA NiMH
FUGP7300	Piles alcalines Fuji® AA (4)
SANP1100	Elément Sanyo® N-700AAC 1.2V AA NiCd

Voir www.tacticrc.com pour une liste complète des éléments radio et accessoires.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TTX650

Type de modèles	Avions et hélicoptères
Nombre de voies	6
Bande de fréquence	2.403 – 2.480 GHz
Protocole	Tactic SLT
Modulation	FHSS spread spectrum
Alimentation	3.40 - 7.00V DC, quatre piles alcalines 1,5V ou accus NiCd/NiMh 1,2 V "AA". Prise jack intégrée pour connecter un pack optionnel 4,8 V NiCd ou NiMh.
Consommation	Env. 100 – 120 mA
Alarme de tension faible	3.20 V - 5.60 V réglable
Mémoires	20, avec fonction copie
Modes de pilotages	Deux
Trims	Digitaux pour ailerons, profondeur, direction et gaz
Affectation des interrupteurs	Librement affectables
Affichage	Ecran LCD graphique 128 x 64, contraste réglable
Contrôle des voies	Inversion, demi-courses, sub-trims, double débattements, exponentiels.
Chronomètre	Chronomètre, compte à rebours, temps de vol
Double commande	Sans fil, compatible Tactic SLT

FRANÇAIS





Konformitätserklärung

gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationseinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1995/5/EG (R&TTE)

Declaration of conformity

in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act. (FTEG) and Directive 1995/5/EG (R&TTE)

Revell GmbH, Henschelstrasse 20-30, 32257 Bünde erklärt hierdurch, dass nachfolgende Artikel bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien entsprechen.
Revell GmbH, Henschelstrasse 20-30, 32257 Bünde declares herewith that the following items comply with the relevant EG directives if used as intended.

Erklärt, dass das Produkt: TACTIC Sender TTX650 2,4 GHz (TACJ2650)
Declares that the Product:

Geräteklasse: 2
Device class:

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
Complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive)

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonized standards:

EN 60950-1:2006

EN 300 328: V1.7.1:10/2006

EN 301 489-1: V1.8.1:04/2008
EN 301 489-17: V1.3.2:05/2009

Bei unzulässiger Veränderung der Artikel verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
This declaration is void upon unauthorized modification of the item.

CE

Bünde, 26.04.2013

Hans-Ulrich Remfert
Geschäftsführer
President

Revell GmbH - Henschelstrasse 20-30 - 32257 Bünde

Tel.: +49/5223/965-0 - Email: info@revell.de